

الأسس النفسية والتربوية

للتعلم الانساني



الدكتور

محمود عبد الحليم منسي
أستاذ علم النفس التربوي
كلية التربية - جامعة الاسكندرية



دار الجامعة الجديدة

[illegible]

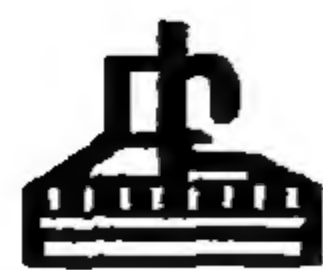
[illegible]

الأسس النفسية والتربوية للتعلم الإنساني

دكتور

محمود عبد الحلیم منسى
أستاذ علم النفس التربوى
كلية التربية - جامعة الإسكندرية

2014



دار الجامعة الجديدة

٤٠-٣٨ ش سوتير - الأزاريطة - الإسكندرية

تليفون: ٤٨٦٣٦٢٩ فاكس: ٤٨٥١١٤٣ تليفاكس: ٤٨٦٨٠٩٩

E-mail: dargamaaelgadida@hotmail.com

www.darggalex.com info@darggalex.com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا)

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

إهداء

**إلى مربي الأجيال إلى رمز العطاء إلى قائد تطوير
التعليم إلى القدوة الطيبة إلى المعلم المصري
والعربي أهدي هذا الكتاب**

مقدمة:

يحتل موضوع التعلم مكانة كبيرة في مجال علم النفس التربوي ، فموضوع التعلم من الموضوعات الأساسية التي تعتمد عليها بعض فروع علم النفس المهمة الأخرى مثل علوم الإرشاد والتوجيه النفسي والتربوي ، وتعد دراسة التعلم من الدراسات المحورية بالنسبة لطلاب كليات ومعاهد إعداد المعلم، لأن إعداد المعلم مهنيًا يحتاج إلى تزويد الطالب المعلم بصورة شاملة لنماذج التعلم وشروطه والعوامل التي تؤثر فيه وقياس نتائج التعلم لأن التطبيقات التربوية في دراسة مثل هذه الموضوعات تسهم في تأهيله تأهيلاً جيداً لمهنة التعليم.

ويحتاج طلاب كليات ومعاهد إعداد المعلم ضمن ما يحتاجونه من دراسات تربوية ونفسية إلى دراسة صعوبات التعلم ووسائل تشخيصها وعلاجها حتى يكونوا على دراية بالعوامل التي تسهم في علاج هذه الصعوبات لدى المتعلمين، ودراسة موضوع صعوبات التعلم من الدراسات التي تفيد المعلمين والإخصائيين النفسيين والمرشدين التربويين بالمدارس. هذا وتعد دراسة الفروق الفردية بين المتعلمين وطبيعة هذه الفروق من الموضوعات المهمة لإعداد المعلم فيحتاج المعلم إلى التعرف على الفروق الفردية بين تلاميذه حتى يتمكن من مراعاة هذه الفروق عندما يقوم بعملية التعليم.

وهذا الكتاب يتضمن موضوعاً أساسياً في التعلم ونماجه وقياس نواتجه بالإضافة للتعلم النشط والتعلم التعاوني وتعلم الأقران وكذلك التعلم الذاتي والتعلم والتعليم الإلكتروني والفروق الفردية ومن ثم فإنه يصلح لأن يكون مقررًا في التعلم والفروق الفردية أو في التعلم ونظرياته أو في علم النفس التربوي ويهدف هذا الكتاب إلى تزويد الدارسين بكليات ومعاهد إعداد المعلمين بالأسس النفسية للتعلم ووسائل تشخيص وعلاج صعوباته بالإضافة إلى طرق تحسين التعلم المدرسي والتعرف على الفروق الفردية بين

المتعلمين وأنواعها وكيفية مراعاة هذه الفروق في أثناء عمليتي التعليم والتعلم.

ويشتمل هذا الكتاب على ١٣ فصل خصص الفصل الأول منها للتعليم ومفهومه وكيفية دراسته وشروطه والعوامل المؤثرة فيه كما خصص الفصل الثاني لعرض بعض نماذج التعلم حيث أشتمل على أربعة نماذج أساسية تمثل الاتجاهات المعاصرة لدراسة التعلم أما الفصل الثالث من الكتاب خصص للتعلم النشط باعتباره أحد أساليب التعليم والتعلم الحديثة وقد تناول الفصل الرابع من الكتاب طريقة التعلم التعاوني ووسائل تطبيقها في الصف الدراسي كما تناول الفصل الخامس من فصول الكتاب طريقة التعلم باللعب التي تناسب اطفال مرحلة ما قبل المدرسة أما الفصول الثلاثة التالية (الفصل السادس ، الفصل السابع والفصل الثامن) فقد خصصت للتعلم الذاتي والتعلم والتعليم الإلكتروني التي يستخدمها المتعلمون داخل وخارج مؤسسات التعليم وقد خصص المؤلف الفصل التاسع من فصول الكتاب للتعلم المستقل الذي أصبح شائع الاستخدام لدى المتعلمين. هذا وقد تناول الفصل العاشر من فصول الكتاب قضية صعوبات التعلم لدى المتعلمين من حيث التشخيص والعلاج فدراسة صعوبات التعلم والعوامل المرتبطة بها ذات أهمية بالغة للعاملين في الميدان التربوي. وقد تناول الفصل الحادي عشر الفروق الفردية في التعلم وأنواعها وتطبيقاتها في مجالي العمليات المعرفية والشخصية فدراسة هذا الموضوع ذات أهمية بالغة في التعلم المدرسي ، أما الفصل الثاني عشر من فصول الكتاب فقد ربط بين التعلم بمهامه المختلفة والأهداف التعليمية وهذا الفصل يسعى لإكساب المعلمين بعض المهارات اللازمة لإنجاح عمليتي التعليم والتعلم.

وقد تضمن الفصل الثالث عشر والأخير من الكتاب تقويم نتائج التعلم وقد تعرض لدراسة بعض مبادئ القياس والتقويم التربوي المستخدمة

المدرسة والتي تستخدمها المعلمين في التعرف على نتائج التعلم المدرسي
لدي تلاميذهم.

والكتاب في مجمله يعتبر كتاباً أساسياً ومدخلاً ضرورياً لدراسة
التعلم المدرسي وللتعرف على بعض المبادئ الضرورية للمعلم التي تفيده في
أثناء عمليتي التعليم والتعلم بالمدارس وتزويد من درايته بالطرق والأساليب
الحديثة للتعلم حتي يتمكن من تنويع طرق التدريس التي يتبعها داخل الصف
وخاصة الذي يضم متعلمين غير متجانسين في قدراتهم المعرفية والاهتمام
بمراعاة الفروق الفردية بين هؤلاء المتعلمين.

ويرجو المؤلف أن يحقق هذا الكتاب الغاية المرجوة منه وأن ينتفع به
طلاب كليات ومعاهد إعداد المعلمين وكل العاملين في الحقل التربوي بالوطن
العربي.

والله الموفق وعليه قصد السبيل

أ.د. محمود عبد الحليم منسى

الإسكندرية في يوليو ٢٠١٢م.

الفصل الأول

التعلم: مفهومه وشروطه والعوامل المؤثرة فيه

مقدمة

يعد موضوع التعلم من أهم موضوعات علم النفس بعامة وموضوعات علم النفس التربوي بخاصة، فهو حجر الزاوية في هذا العلم ومحور اهتمام معظم مدارس علم النفس. كما أنه يلعب دوراً مهماً في تحقيق أهداف التربية.

مفهوم التعلم:

توجد عدة مفاهيم تفسر عملية التعلم، يختلف كل منها عن الآخر، كما أن لكل مفهوم تطبيقات تختلف عن التطبيقات التي ترتبط بالمفاهيم الأخرى، سواء في مجال التدريس أو إعداد المناهج. ورغم أن بعض هذه المفاهيم قد أثبتت الأبحاث والتجارب العلمية خطئها، إلا أن آثارها مازالت متفشية في مدارسنا وتسبب لنا كثير من المشكلات في مجالي التعليم والتعلم المدرسي.

وتتبع الأهداف التربوية من مطالب المجتمع ومطالب التخصصات المختلفة وهذه الأهداف هي أساس العملية التعليمية التربوية ففي ضوءها يتم تحديد تخصصات الدراسة المختلفة وتصميم المناهج وتوصيف المقررات الدراسية وتؤلف الكتب الخاصة بكل منها، كما يتم تصميم برامج التقويم التربوي التي تستخدم في قياس نواتج التعلم في ضوء مدي تحقيق الأهداف التربوية المنشودة ومن ثم يمكن القول بأن التعلم يمثل العمود الفقري للبرامج التعليمية والتربوية المختلفة.

وفيما يلي نعرض ثلاثة مفاهيم أساسية للتعلم هي:

- ١- التعلم عملية تذكر.
- ٢- التعلم عملية تدريب للعقل.
- ٣- التعلم علمية تعديل في السلوك.

أولاً - التعلم عملية تذكر:

يرتبط هذا المفهوم بنظرية هربارت القديمة التي تنص على أن الطفل يولد وعقله مثل الصفحة البيضاء تتزود بالمعرفة عن طريق الخبرة والتعلم وعلى أساس هذه النظرية قد تم تفسير التعلم على أنه عملية تخزين للمعلومات عن طريق الحفظ لكي تسترجع عند الحاجة عن طريق التذكر.

وقد تفشي أثر هذا المفهوم الخاطئ في مجال الممارسات التعليمية بمدارسنا ومازال سائداً في بعض النظم التعليمية حتى اليوم حيث قسمت المعارف إلى عدد من المواد الدراسية وحدد محتوى كل مادة وتم ترتيب المحتوى ترتيباً منطقياً في كتاب مدرسي يتم تقريره لكي يقوم المتعلم بحفظ مادته ومن ثم يتم تقييم درجة التعلم لدى كل متعلم على أساس مدي قدرته على استرجاع المعلومات المحفوظة عن طريق التذكر.

نقد هذا المفهوم:

انتشر هذا المفهوم في كثير من نظم التعليم البدائية والأقل تقدماً، ورغم أن بعض المؤسسات التعليمية مازالت تأخذ بهذا المفهوم للتعلم، فإن ذلك لا يرجع إلى صحة المفهوم بقدر ما يرجع إلى سهولة الممارسات التي تترتب عليه والتي لا تتعدي التحفيظ ثم التسميع أو التريديد.

وبالرغم من أن الاتجاهات التربوية الحديثة تهتم باستخدام المتعلم لذاكرته إلا أن فهم المادة المتعلمة يجب أن يسبق حفظها لأن الفهم يساعد على سهولة الحفظ كما ينمي القدرة على التطبيق. أضف إلى هذا أن التجارب والدراسات التي أجريت عن النسيان قد أثبتت أن المتعلم لا يتذكر من المادة المحفوظة إلا قدراً بسيطاً بعد فترة زمنية معينة، كما أن هذا القدر المحفوظ يقل تدريجياً بمرور الزمن. وأخيراً فإن التعلم بهذا المفهوم يصبح عملية آلية تكرارية غير مجدية لا تساعد المتعلم على إدراك مضمون ما يتعلمه أو تطبيقه.

ثانياً - التعلم عملية تدريب للعقل:

ويرتبط هذا المفهوم بنظرية التدريب الشكلي (أو العقلي) لجون لوك التي ترى أن العقل مقسم إلى عدد من الملكات (كمملكة التفكير ومملكة التذكر، ومملكة التخيل) وأن التعلم يتم عن طريق تدريب هذه الملكات. وتعطي هذه النظرية أهمية خاصة لبعض المواد الدراسية (كالرياضيات واللغات) باعتبارها أقدر من غيرها على تدريب هذه الملكات: فالمؤيدون لهذه النظرية يرون أن تدريب الطالب على التفكير في المسائل الرياضية يساعده على استخدام تفكيره في مجالات أخرى، وأن تدريبه على تذكر اللغات يقوي لديه ملكة التذكر في أي مجال آخر.

نقد هذا المفهوم:

لقد نتج عن الأخذ بهذا المفهوم أن أصبح المعلمون يعطون أهمية خاصة لبعض المقررات الدراسية (مثل الرياضيات واللغات) ويعتبرونها مقررات أساسية تخصص لها درجات أعلى من غيرها من المقررات الأخرى (كالرسم والموسيقى والعلوم الإنسانية) باعتبارها مقررات ثانوية وهذا الاتجاه غير صحيح لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة. وبالإضافة إلى هذا فقد أثبتت الدراسات التجريبية خطأ هذه النظرية فبالرغم من أن مبدأ انتقال أثر التدريب هو مبدأ معترف بصحته إلا أن أثر التدريب لا ينتقل إلا في ظل شروط معينة وفي حالات خاصة (كما سنوضح ذلك فيما بعد) وعلى هذا فإن تدريب في مقررات الرياضيات واللغات لن يؤدي بالضرورة إلى انتقال أثر هذا التدريب في المجالات المعرفية الأخرى.

ونظراً لأن أهم الأهداف التربوية هي تحقيق النمو الشامل والمتكامل لدى المتعلمين، ولذلك تكون جميع جوانب النمو الإنساني المتمثلة في المجالات الجسمية والمعرفية والوجدانية والاجتماعية لها نفس الدرجة من الأهمية وهذا بدوره يبين خطأ هذا المفهوم.

ثالثاً - التعلم عملية تعديل السلوك:

توصلت التجارب النفسية الحديثة إلى أن التعلم ليس سوى عملية تغيير وتعديل في السلوك يتم من خلال تفاعل الفرد مع بيئته في أثناء محاولته للتكيف معها بما يتفق مع قدراته وميوله واتجاهاته سعياً لتحقيق أهدافه. فمن خلال هذا التفاعل والتكيف يتغير الفرد جسدياً وانفعالياً ومعرفياً ويكتسب أنماطاً سلوكية جديدة وتسمى عملية التفاعل هذه بالخبرة ومن الخبرة يكتسب الفرد المعارف والاتجاهات والمهارات ، ولما كان نوع الخبرة هو الذي يحدد نتائجها فإن مهمة المدرسة تصبح توفير نوع معين من الخبرات للمتعلمين تساعد على اكتساب المهارات والاتجاهات والقيم كي يكونوا مواطنين صالحين بمعنى أن المعلم يمكنه أن يوجه التعلم بتحديد نوعية الخبرات التي تقدم للمتعلمين في مؤسسات التعليم المختلفة بما يحقق أهداف التعليم الذي تسعى هذه المؤسسات إلى تحقيقه. هذا وتعديل السلوك الناتج عن المرض لا يعتبر تعلماً وكذلك تعديل السلوك الناتج عن تعاطي العقاقير والأدوية والمنشطات لا يعد تعلماً. وكذلك لا يكون تعديل السلوك الناتج عن النضج والنمو الطبيعي تعلماً أيضاً.

هذا وينبغي أن يحقق تعديل السلوك الأهداف المرجوة منه حتى يطلق على هذا التعديل في السلوك أسم التعلم. أي أن التعلم هو عملية تعديل السلوك نتيجة الخبرة والممارسة وليس نتيجة المرض أو النمو أو تعاطي العقاقير والأدوية والمنشطات. وعندما نقارن بين المفاهيم الثلاثة السابقة يمكننا القول بأن التذكر وانتقال أثر التدريب لا يؤديان إلى عملية التعلم وإنما يساعدان عليها. ولما كانت عملية التفاعل مع البيئة تستمر مدي الحياة، فإن التعلم يصبح عملية مستمرة تبدأ من المهد ولا تتوقف إلا بتوقف الحياة. وفي هذا الصدد تم تعريف التعلم بأنه تغير في السلوك يتصف بالاستمرار وبتكرار بذل المتعلم للجهود عند مواجهة مشكلة معينة لا تجدي في حلها الوسائل القديمة وفي هذه الحالة عليه أن يلجأ إلى أساليب جديدة لحلها بما يشبع

دوافعه وحاجاته ويحقق أهدافه. كما يعرف التعلم أيضاً بأنه العملية التي تحدث تحسناً مستمراً في الأداء نتيجة للتغيرات التي تحدث في أثناء الممارسة فالنشاط المبذول في عملية التعلم كثيراً ما يبدأ باستجابات خاطئة، ولكن الأخطاء تقل مع استمرار التدريب وبذل الجهد وحين يدرك المتعلم تدريجياً ما بين عناصر الموقف من علاقات يصبح أكثر قدرة على التحكم فيه ويخرج في النهاية بمعان ومهارات واتجاهات يستخدمها في المواقف أو المشكلات الجديدة التي تواجهه في المستقبل.

ومن التعريفين السابقين لمعني التعلم يتضح لنا أهمية الدافع والهدف والنشاط وإدراك العلاقات وما يحدث في أثناء ممارسة أنشطة وخبرات التعلم من تغير في سلوك الفرد ولذلك ينبغي على المعلم أن يبدأ عملية التعلم بموقف أو مشكلة لتثير رغبة المتعلم في التحكم في هذا الموقف أو في حل تلك المشكلة حتى يستثير دوافعه نحو بذل الجهد في سبيل تحقيق هدف معين. إذ أنه بدون وجود الدافع والهدف تصبح عملية التعلم لا معنى ولا قيمة لها في نظر المتعلم. وعندما يتوفر الدافع لدى المتعلم يصبح مهتماً ذهنياً ونفسياً للقيام بالنشاط الذي يساعده على تحقيق هدف التعلم، وبهذا يتحول دور المتعلم في العملية التعليمية من دور سلبي إلى دور إيجابي حيث يمر بعدد من الخبرات، ويمارس عدداً من الأنشطة فتتضح من خلالها العلاقات الموجودة بين عناصر الموقف أو المشكلة موضع الدراسة مما يدفعه إلى تغيير أنماط السلوك القديمة ويستبدلها بأنماط سلوكية جديدة تساعده على حل المشكلة بحيث يخرج في النهاية بمعارف ومهارات واتجاهات جديدة يستخدمها في المواقف المقبلة وفي حل المشكلات الجديدة التي قد تواجهه في المستقبل.

ويمكن أن يعرف التعلم على أنه العملية التي يتم فيها تعديل سلوك الكائن الحي نتيجة الخبرة والممارسة وهذا التعريف هو تعريف وصفي بسيط يمكن تحليل مكوناته المختلفة وفكرة أن التعلم يتضمن تعديل في سلوك الكائن العضوي، يعني أن التعلم يستغرق وقتاً زمنياً حتى يحدث هذا التعديل ولقياس

نتائج التعلم يمكن أن نقارن الطريقة التي يتبعها الكائن العضوي في مواجهة موقف ما في وقت معين بالطريقة التي يتبعها هذا الكائن في مواجهة نفس الموقف وفي نفس الظروف أو تحت نفس الشروط في وقت آخر لا حق للوقت الأول وبعد اكتساب الكائن العضوي لبعض الخبرات فإذا تغيرت الطريقة فإننا نستطيع استنتاج أنه قد حدث تعلم أو أن الكائن العضوي قد تعلم ولكن التعديل الناتج في سلوكه يعكس أنه قد حدث تعلم وأن هذا التعديل يطلق عليه تعلم فقط إذا لم يكن ناتجاً عن النضج ولا عن المرض ولا يكون هذا التعديل الحادث في السلوك ناتج عن تعاطي العقاقير أو الأدوية أو المنشطات. وتلعب الخبرة الذاتية للمتعلم دوراً مهماً في حدوث التعلم

الموقف التعليمي:

يتضمن الموقف التعليمي جانبين هما ضبط التعلم ومثيرات التعلم.

١- ضبط التعلم:

يهدف ضبط التعلم إلى توجيه التعلم ومعني ذلك التحكم في العوامل المؤثرة فيه وتتضمن عملية ضبط التعلم بعدين رئيسيين هما:

١- الضبط الخارجي:

ويعني تحديد الشروط الخارجية التي قد تسهل أو تعوق عملية التعلم بمعنى أن تحديد بعض الشروط البيئية المحددة للتعلم والتي لها تأثير ما على عملية التعلم. ومن الوسائل الشائعة التي يستخدمها المعلم للضبط الخارجي لموقف التعلم ما يلي:

١- وسائل عرض موضوع التعلم:

٢- تحديد مصادر المشكلات التي يتضمنها موضوع التعلم.

٣- تحديد مصادر المعلومات المرتبطة بموضوع التعلم.

٤- تحديد وترتيب الشروط الاجتماعية المصاحبة لموضوع التعلم.

٥- تقديم بعض العناصر أو المكونات المرتبطة بموضوع التعلم.

وقد يختلف الأمر فتصبح إثارة بعض أسئلة أو الاستفسارات بمثابة نماذج لهذه الوسائل التي يستخدمها المعلم في عملية الضبط الخارجي للتعلم.

٢- الضبط الداخلي:

يحدث الضبط الداخلي بواسطة المتعلم ذاته. وهذا البعد له أهمية كبيرة لأنه يكمل بعد الضبط الخارجي وتتضمن عملية الضبط الداخلي في أبسط عناصرها اختيار أنسب الظروف لتحقيق التعلم ويمكن للمتعلم أن يكتسب مهارة هذا الضبط من خلال اتصاله بالمعلمين والموجهين التربويين المؤثرين في موقف التعلم أو تواصله عبر الشبكات الإلكترونية بمصادر المعلومات التي تساعد على التعلم. ويعد اكتساب عادات الدراسة والاستذكار من أفضل الوسائل الفعالة التي تحقق فعالية أكبر للمتعلم في المواقف المختلفة.

ب- مثيرات التعلم:

تختلف مثيرات التعلم باختلاف موقف المتعلم ذاته من موضوع التعلم ويرتبط بها مؤثرات مادية واجتماعية.

ويعرف المثير Stimulus من الناحية الشكلية بأنه تغير في نشاط الكائن الحي يطرأ على المستقبل الحي Sensory Receptor المرتبط بهذا المثير. أما المثير من الناحية الوظيفية فهو حدث أو موضوع يعمل لحدوث السلوك.

العمليات الوسيطة أو المتغيرات المتوسطة في التعلم:

تتعدد العمليات الوسيطة أو المتغيرات المتوسطة في التعلم ويمكن تصنيفها كما يلي:

- ١- الجهد الذي يبذل في أداء بعض العمليات الداخلية مثل عمليات التذكر والفهم والإدراك والتفكير (ويطلق على هذه العمليات المعرفية اسم العمليات الوسيطة).
- ٢- الخبرات السابقة للمتعلم.

٣- الفروق الفردية بين المتعلمين.

ج- الاستجابات:...

وهي ردود الأفعال الصادرة من الفرد نتيجة لوجود مثير أو موضوع معين يتعرض له هذا الفرد في موقف ما. وتعرف الاستجابة أيضاً على أنها إفراز غدي أو فعل عضلي أو أي مظهر سلوكي يحدد موضوعياً في سلوك الكائن الحي. هذا ويمكن أن نلاحظ الاستجابة من خلال سلوك الكائن الحي من جانبين هما:

١- الحركات الصادرة عنه: مثل ضربات القلب، حركات العين، إفراز الغدد.

٢- التغيير في علاقة الكائن الحي بالبيئة التي يحدث فيها السلوك، مثل النقاط الفرد شئ من على الأرض (أفعال) وهو بذلك يغير جزءاً من البيئة في علاقتها بالكائن الحي ويتبدل سلوك الاستجابة الذي يوضح التغيير في علاقة الفرد بالبيئة التي يعيش فيها بما يقوم به السائق عند قيادة سيارته.

أنواع الاستجابات:

١- الاستجابات المستمرة: قبض اليد على الشئ، حمل الكرة.

٢- استجابة منقطعة: لمس الشئ، إلقاء الكرة على الأرض.

كيفية دراسة التعلم:

تعتمد معظم النظريات التي تم التوصل إليها عن التعلم على المنهج العلمي في البحث وذلك من خلال ما أجري من تجارب معملية، استخدم فيها المنهج العلمي في البحث، حيث يختبر الباحث عدداً من الفروض المتعلقة بالمشكلة موضوع البحث، ثم يتبين الصحيح من الخاطئ منها عن طريق وضع تصميم تجريبي ثم يسجل النتائج التي يسفر عنها تنفيذ التجربة ويتمكن بذلك من تحقيق صحة الفروض التي صاغها.

أنواع أبحاث التعلم:

تنقسم الأبحاث والتجارب التي تهدف إلى دراسة التعلم إلى نوعين:

النوع الأول: وهو الخاص بدراسة كيفية حدوث التعلم وقد اعتمدت هذه الأبحاث على المنهج التجريبي في البحث العلمي وقد تم استخدام الحيوان لإجراء التجارب المعملية التي ساعدت على التوصل لبعض نظريات التعلم للرائدة.

النوع الثاني: وهو الخاص بدراسة العوامل المؤثرة في التعلم أو التي تساعد على تحسينه ومعظم تجارب هذا النوع من أنواع التعلم تجري على الإنسان حتى يمكن الاستفادة من نتائجها في مجالات التعلم داخل وخارج المدرسة.

أسباب استخدام الحيوان في تجارب التعلم:

اعتمدت معظم تجارب النوع الأول على الحيوان، حيث تجري عليه التجارب للتحقق من بعض الفروض الخاصة بالتعلم وعن طرق مقارنة سلوك الحيوان بسلوك الإنسان توصلنا إلى القوانين الأولية للتعلم الإنساني وتوجد عدة أسباب فرضت على الباحثين استخدام الحيوان في التجارب التي تم إجراؤها لدراسة التعلم نوجزها فيما يلي:

١- إن العامل الأخلاقي الإنساني قد يمنع الباحثين من إجراء بعض التجارب على الإنسان مثل التجارب التي نعرض فيها الحيوان للحرمان من الطعام أو الجنس، أو تعرضه لصدمة كهربائية أو إجراء عملية لاستئصال جزء من المخ لمعرفة مدى علاقته بالتعلم، فمثل هذه التجارب هي التي لا يمكن إجراؤها إلا على الحيوانات التي سخرها الله سبحانه وتعالى للإنسان وبذلك يمكننا التحكم في المتغيرات التجريبية في موقف التعلم بدقة قريبة من دقة تجارب العلوم الطبيعية وبعد التوصل إلى نتائج معينة عن التعلم الحيواني يمكننا أن نتنبأ بما يحدث من تعلم إنساني إذا تعرض الإنسان لمثل هذه المواقف والعوامل التي تعرض لها الحيوان.

• إن معظم الحيوانات تتميز بأن مدي حياتها أقصر من مدي حياة الإنسان، مما يظهر فائدة استخدام الحيوانات في تجارب الوراثة، حيث نستطيع الحصول على سلالات معينة من حيوان معين في فترة زمنية قصيرة لا نستطيع الحصول على مثلها عند الإنسان إلا في مئات من السنين. أضف إلى ذلك أن مدي الحياة القصير للحيوان يمكنه من الوصول إلى ذروة النضج في فترة أقل من الإنسان كما يتعلم أنماطاً سلوكية كثيرة في فترة أقل ففي تجربة أجريت على الفئران لمعرفة أثر الحرمان من الطعام خلال المرحلة الأخيرة من الطفولة (أي سن ١٥ يوماً عند الفئران) على سلوك الفئران البالغة وقد أظهرت نتائج التجربة أنه عندما وصل سن الفئران إلى ١٥٠ يوماً (ويقابله ١١ عاماً عند الإنسان) أصبحت الفئران التي حرمت من الطعام في طفولتها تختزن من الطعام ضعف ما تختزنه الفئران العادية (غير المحرومة). ورغم هذه الأسباب فقد تعرض مبدأ استخدام الحيوان في تجارب التعلم إلى نقد من الكثيرين، على أساس أن سلوك الحيوان بسيط بطبيعته تحكمه غالباً العوامل البيولوجية التي يسهل التحكم فيها بينما يتأثر الإنسان بعوامل اجتماعية و معرفية ووجدانية - إلى جانب العوامل البيولوجية التي يسهل التحكم فيها، كما يتأثر الإنسان بعوامل ثقافية اجتماعية عديدة يصعب تحديدها. فدافع الجوع مثلاً - وهو أكثر الدوافع المستخدمة في تجارب التعلم الحيواني - لا يمكن تطبيقه تطبيقاً جامداً على التعلم الإنساني، إذ أن المتعلم قد يتعلم من أجل الحصول على جائزة أو من أجل إرضاء معلمه أو إرضاء ذاته أو حب الظهور بمظهر المتفوق. كل هذا يظهر القصور في تجارب النوع الأول التجارب التي تجري على الحيوانات لدراسة التعلم الإنساني حيث أن السلوك الإنساني يتميز بأنه معقد ومتعدد الدوافع ويختلف من إنسان إلى آخر.

مراحل تصميم تجارب التعلم:

بعد أن يحدد الباحث مشكلة بحثه في مجال التعلم فإنه يجمع البيانات المرتبطة بهذه المشكلة ثم يصيغ مجموعة من الفروض والاحتمالات التي

يسكن أن تفسر عملية التعلم وبعد ذلك فإنه يلجأ إلى تصميم التجربة التي تتيح نتائجها فرص اختبار صحة الفروض ويمر تصميم التجربة بعدة مراحل قبل إجرائها على النحو التالي:

المرحلة الأولى: تحديد نوع الدافع الذي سيعمل الكائن تحت تأثيره، ففي حالة الحيوان قد يقرر الباحث استخدام دافع الجوع كدافع للتعلم، على أساس أن يحرمه من الطعام لفترة طويلة ثم يقدم له الطعام في مكان لا يمكنه الوصول إليه إلا إذا تعلم حركات معينة توصله إلى مكان الطعام مثل الضغط على قضيب معين للخروج من قفص يوضع فيه الحيوان ليعزله عن المثير (الطعام) حيث يوجد الطعام خارجه أو المرور في طريق معين عبر إحدى المآهات للوصول إلى مكان الطعام. وتختلف الدوافع المستخدمة في تجارب التعلم من الإنسان إلى الحيوان فبينما نستخدم مع الحيوان الدوافع البيولوجية (كدافع الجوع أو العطش أو الجنس أو دافع انتقاء الأذى مثل تقادي الصدمة الكهربائية) نجد أننا نستخدم مع الإنسان دوافع اجتماعية (كالرغبة في الحصول على جائزة أو كأس أو الحصول على درجات مرتفعة في الاختبارات).

المرحلة الثانية: تهيئة الكائن الحي لظروف معينة قبل البدء في التجربة، فنظراً لأن ظروف الموقف التجريبي تختلف عن ظروف الحياة العادية للحيوان أو للإنسان، فإنه يجب على الكائن الحي أن يتعرف ويتعود على ظروف التجربة حتى لا تؤثر ظروف الموقف التجريبي الجديد على تعلمه، ففي حالة استخدام قفص لإجراء تجربة على حيوان معين يجب أن نعطي له الفرصة لكي يتجول داخل القفص قبل بدء التجربة حتى لا يكون الموقف جديداً عليه عند إجراء التجربة - على أن تكون ظروف القفص والظروف المحيطة به مشابهة تماماً للظروف التي ستجرى فيها هذه التجربة (باستثناء العامل الذي تهدف التجربة إلى قياس أثره) أما في التجارب التي تجري على الإنسان فينبغي أن نهينه لها بإعطائه فكرة عن ظروف

التجربة والمطلوب منه عمله ونوع الأجهزة والأدوات التي يستخدمها وطريقة استخدامها وذلك حتى لا يضيع الوقت عند إجراء التجربة في استفسارات قد تعوق تقدم التعلم لديه.

المرحلة الثالثة: جعل طبيعة التعلم من النوع الذي يمكن قياس درجة التحمس فيه قياساً كمياً (بالأرقام) وذلك لأن استخدام التقدير الوصفي للسلوك عن مدي تقدم التعلم لا يكون في نفس مستوي دقة وموضوعية القياس الكمي الرقمي ومن أمثلة القياس الكمي الرقمي، أن يكون المطلوب تعليم الكائن الحي على أداء عدد معين من الحركات المحددة للوصول إلى هدفه (الطعام مثلاً) فتصبح مهمة المجرّب هي قياس عدد الحركات الناجحة في كل محاولة أو عدد الحركات الفاشلة (التي لا توصل إلى الهدف) ومن الأمثلة الأخرى أيضاً أن يكون الهدف هو حل المشكلة في زمن محدد يمكن قياسه كمياً بحساب الوقت الذي يقضيه المتعلم في حل هذه المشكلة.

المرحلة الرابعة: تحديد مستوي الأداء المطلوب من الكائن الحي الوصول إليه في أدائه لموضوع التعلم أو عند استجابته لمثير تجريبي، كأن يكون المستوي المطلوب هو استرجاع عدد محدد من الكلمات في زمن معين.

المرحلة الخامسة: تحديد المجموعة الضابطة: ففي معظم التجارب نحتاج عادة للتأكد من النتائج التي نتوصل إليها أن نقارن أداء المجموعة التجريبية بمجموعة أخرى من الأفراد لم تتعرض لتأثير العامل الذي نبحت أثره في التجربة (وهذه المجموعة الأخرى تسمى بالمجموعة الضابطة) ولهذا السبب تستخدم مجموعتين من الأفراد أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة على النحو التالي:

أ- المجموعة التجريبية:

وهي المجموعة التي نعرض أفرادها لأثر العامل المراد اختباره أو نعرضها للمتغير المستقل الذي نسعي إلى التعرف على أثره.

ب- المجموعة الضابطة:

وهي مجموعة تشبه الأولى في جميع العوامل (كالسن، والنوع الاجتماعي، ونسبة الذكاء، والمستوي الاجتماعي الخ) ولا تختلف عنها إلا في المتغير المستقل أو العامل المراد قياس تأثيره على التعلم (مثل الخبرة السابقة). وبهذا يمكننا أن نعزو الفرق بين أداء أفراد المجموعة التجريبية وأداء المجموعة الضابطة (إن وجد) إلى العامل الموجود في المجموعة التجريبية ولم يتوفر في المجموعة الضابطة.

تسجيل نتائج التعلم:

توجد طريقة مباشرة لتسجيل نتائج التعلم وتوضيح مدى تقدم الفرد في أداء المهام التعليمية المرتبطة بالمتغير المستقل وهي رسم منحني التعلم، وذلك من خلال رسم بياني يوضح العلاقة بين عدد مرات التكرار أو التدريب أو المحاولات التي يقوم بها المتعلم في أثناء تعلمه (وتوضح على المحور الأفقي) وبين مستوى أداء الفرد (ويوضع على المحور الرأسي).

وعادة ما يعتمد الباحثون في مجالات التعلم على حساب الزمن كمقياس لنتائج التعلم في تجارب المتاهات التي يتم فيها حساب الزمن المستغرق في أثناء اجتياز الحيوان للمتاهة من نقطة البداية إلى الهدف. ويلاحظ هنا أن الزمن المستغرق يكون مرتفعاً في المحاولات الأولى للتعلم بسبب الاستجابات الخاطئة أو الحركات غير الضرورية.

شروط التعلم:

تحدث عملية التعلم نتيجة لتفاعل الفرد مع بيئته واكتسابه لأنماط سلوكية جديدة تساعد على التكيف مع هذه البيئة وتبدأ عملية التعلم منذ بدء الحياة ولا تتوقف إلا بنهايتها فالطفل الرضيع يبكي عندما يشعر بالجوع ولما يسببه له من آلام ثم يكتشف أن بكاءه يؤدي إلى إسراع الأم لإطعامه فيتعلم أن يبكي لكي تحضر الأم لإطعامه أو لتلبية إحدى رغباته وبعد ذلك يتعلم مد يده للحصول على الطعام ثم يتعلم الوقوف ثم المشي ثم الكلام ثم أساليب

السلوك الاجتماعي وكيفية التعامل مع الآخرين وبعد التحاقه بالمدرسة يستمر تعلمه داخلها وخارجها إما من خلال دراسة مقررات دراسية معينة أو نتيجة تفاعله واحتكاكه بالحياة العامة وقراءاته لبعض الكتب أو الجرائد والمجلات ومشاهداته واستماعه إلى الإذاعة المرئية والمسموعة. وتوجد ثلاث شروط أساسية يجب أن تتوفر لحدوث التعلم الجيد، سواء كان هذا التعلم داخل المدرسة أو خارجها:

١- الدافع: ويقصد به رغبة الفرد في التعلم: فعندما يري الطفل زملائه يعزفون على آلة موسيقية فإن هذا المشهد قد يدفعه إلى تعلم مهارة العزف على هذه الآلة مثلهم، كما يمكن أن تستثار رغبة الطفل في تعلم السباحة عند مشاهدته لأطفال يسبحون في حوض للسباحة أو قد نستثير دافعه إلى تعلم مهارة معينة عندما نواجهه بمشكلة تتحدى قدراته فيسعى إلى تعلم كيفية التغلب عليها فمسألة الحساب التي يعطيها المعلم للتلميذ قد تدفعه إلى تعلم طريقة الحل.

٢- الممارسة: التعلم عملية تعتمد على الممارسة فالإنسان لا يتعلم إلا ما يمارسه بنفسه فتعلم السباحة لا يمكن أن يتحقق عن طريق المشاهدة وإنما بممارسة السباحة والتدريب على حركاتها وبالمثل نجد أن تعلم العزف على الآلة الموسيقية وتعلم حل التمارين الرياضية لا يتحققان إلا بالممارسة الفعلية لهذه الأنشطة من قبل المتعلم، حتى يتحقق التعلم عن طريق النشاط الذاتي للفرد، مع توفر التوجيه اللازم لتحقيقه على أسس سليمة.

٣- النضج: لا يتحقق التعلم إلا إذا كان مستوي نضج الفرد يمكنه من القيام بالنشاط اللازم للتعلم وقد يكون هذا النضج معرفياً أو فسيولوجياً أو انفعالياً أو اجتماعياً حسب مستوي النضج الذي يتطلبه نوع التعلم المراد تحقيقه فحل التمارين الرياضية على سبيل المثال يتطلب مستويات مختلفة من النضج المعرفي فبعضها يعتمد على

التفكير الحسي (وهذا يناسب طفل المرحلة الابتدائية) وبعضها يعتمد على التفكير المجرد وإدراك العلاقات الرمزية بحيث لا يستطيع الطفل حله إلا مع بداية مرحلة المراهقة.

وفيما يلي عرض تفصيلي لشروط التعلم الثلاثة سالفة الذكر :

أولاً - الدوافع:

لكي نفهم السلوك الإنساني يجب أن نعرف الدوافع الكامنة وراءه ويقصد بالدافع أنه مثير داخلي يمثل الطاقة الكامنة التي تحرك السلوك وتؤثر فيه وتنقسم الدوافع إلى نوعين:

١ - الدوافع الأولية (أو الفطرية أو الفسيولوجية أو البيولوجية):

وهي التي تتولد عن حاجات الجسم الأساسية أو الفطرية مثل الحاجة إلى الطعام والشراب والجنس والتنفس والنوم والراحة. وإذا لم يتم إشباع هذا النوع من الدوافع لا يستمر الكائن الحي على قيد الحياة ويفنى.

٢ - الدوافع الثانوية (أو الاجتماعية أو المكتسبة):

وهي التي تظهر نتيجة تعامل الفرد مع المجتمع كالحاجة إلى الأمن والحاجة إلى التقدير والحاجة إلى الحرية والحاجة إلى النجاح والحاجة إلى المحبة وغير ذلك من الحاجات الناتجة عن حياة الفرد في بيئة اجتماعية معينة.

الحافز والباعث:

في مجال دراستنا للدوافع يمكننا أن نفرق بين الحوافز والبواعث:

فالحوافز Drives: تتمثل في المثيرات الداخلية العضوية والتي ينتج عنها استعداد الفرد للقيام باستجابات خاصة توجهه نحو موضوع معين في البيئة أو بعيداً عنه وتظهر هذه الحوافز في صورة شعور الفرد بالتوتر والضغط والألم (كما يحدث في حالة حافز الجوع والعطش، وحافز الإحساس بالبرودة أو الحرارة... إلخ) والحوافز هي التغيرات العضوية (الفسيولوجية) المصاحبة للحاجة في وجود البواعث.

البواعث Incentives: وهي الموضوعات التي يوجه الكائن استجاباته، إما نحوها أو بعيداً عنها وتعمل على إزالة مشاعر الضيق أو التوتر أو الألم، ومن أمثلتها الطعام في حافز الجوع، والماء في حافز العطش.

العلاقة بين الحافز والباعث:

إذا نظرنا إلى كل من الحافز والباعث من الناحية الوظيفية نجد أنهما لا ينفصلان عن بعضهما وكأنهما وجهان لعملة واحدة، نظراً لما بينهما من تفاعل مستمر وتتمثل العلاقة بين الحافز والباعث في ناحيتين أساسيتين:

١- أن الحافز هو الذي يحث الكائن للبحث عن الباعث، كما أن الباعث بدوره يستثير الحافز المرتبط به فحافز الجوع يدفع الكائن للبحث عن الطعام، كما أن الطعام يستثير حافز الجوع.

٢- إذا انخفضت حدة الحافز، يجب أن تزداد حدة الباعث لكي ينشط الكائن ويتجه نحوه - (فالذي أشبع حاجته إلى الطعام، لا يغريه بالأكل إلا الأطعمة الشهية فقط) أما إذا زادت قوة الحافز واشتدت حدته فإن الكائن قد يقبل أي باعث يقلل من حدة الحافز (فإذا اشتد جوع الإنسان فإنه قد يقبل أي نوع من الطعام وإذا اشتد عطشه فقد يشرب أي ماء ولو كان غير مستساغ أو غير نقي). هذا وعندما ينظر إلى الدوافع من ناحية علاقتها بالتعلم نجد أن الدوافع تمثل الوسيلة الأساسية لإثارة اهتمام المتعلم ودفعه نحو ممارسة أوجه النشاط التي يتطلبها الموقف التعليمي بالمدرسة من أجل اكتساب المعارف والاتجاهات والمهارات المرغوبة وكلما كان الدافع قوياً كلما ازداد نشاط المتعلم لتحقيق التعلم.

الدوافع والتعلم:

إن أفضل المواقف التعليمية هي التي تبدأ بإثارة دوافع المتعلمين مما يتطلب من المعلم أن يوفر في دروسه خبرات تثير دوافع المتعلمين وتشبع حاجاتهم ورغباتهم. وتركز التربية الحديثة على أهمية وجود غرض واضح

للتعلم يدفع المتعلمين نحو تحقيقه عن طريق إتاحة الفرصة أمام المتعلمين للمشاركة في اختيار الموضوعات والمشكلات والأنشطة التي تتصل بواقع حياتهم وكذلك إشراكهم في توزيع المسؤوليات وتنفيذ الخطط وتقسيم العمل. وكلما كان الغرض الذي يسعى إليه المتعلم قابلاً للتحقيق، وملائماً لإمكانيات المتعلم ، كلما ازدادت فعالية الغرض وتأثيره في تحقيق التعلم ولذا كان على المعلم أن يهتم بإشباع دوافع المتعلمين وميولهم الحالية إلا أنه يجب بالإضافة إلى هذا أن يعمل على تنمية ميول ودوافع جديدة تساهم في تكوين شخصياتهم وإثرائها وحثهم على اكتساب مزيد من المعارف والمهارات والاتجاهات في عديد من المجالات.

وتختلف الدوافع التي يتعلم الأفراد تحت تأثيرها من فرد إلى آخر كما تختلف عند الفرد الواحد باختلاف المواقف التعليمية، فالدافع الذي يؤدي إلى تعلم فرد لموضوع معين قد لا يثير عند فرد آخر أي رغبة في تعلم نفس الموضوع وقد يتحمس تلميذ في دراسته لمقرر معين مدفوعاً برغبته في إرضاء معلم هذا المقرر الذي تربطه به علاقة طيبة ولكنه قد يفقد حماسه لها فيما بعد عندما يتغير معلم ذات المقرر.

وظائف الدوافع :

توجد ثلاثة وظائف تقوم بها الدوافع في عملية التعلم وهذه الوظائف هي:

الوظيفة الأولى:

إن الدوافع تضع أمام المتعلم أهدافاً أو أغراضاً معينة يسعى إلى تحقيقها فكل دافع يرتبط بهدف أو غرض معين يسعى المتعلم إلى تحقيقه مما يجعل السلوك يتسم بالطابع الغرضي.

ويتوقف أثر الغرض من التعلم على العوامل التالية:

١- مدي حيوية الغرض:

فكلما ازدادت حيوية الغرض كلما زاد الجهد المبذول للتعلم، لأن التلميذ يميل إلى تعلم المواقف التي تتصل بحياته والتي لها أهمية في نظره ،

فالحصول على شهادة دراسية مثلاً يعتبر غرضاً حيوياً بالنسبة للمتعلم لارتباطه بمستقبله وبنوع العمل الذي سيزاوله فيما بعد ويبدل في سبيل الوصول إليه كل جهد ممكن ومن هنا تتضح أهمية ربط المواقف التعليمية بأغراض حيوية تمس حياة المتعلم وضرورة احتواء المنهج على الموضوعات والأنشطة التي تتصل بحياة المتعلم الواقعية وتمس حياته ومصالحه الفعلية.

٢- وضوح الغرض:

ان العمل من أجل تحقيق غرض أو هدف واضح في ذهن المتعلم يساعده على معرفة ما هو مطلوب منه بالضبط حتي يتمكن من تحقيقه ، وعندما يكون الهدف واضحاً أمام المتعلم فإنه يعرف لماذا يدرس المادة الدراسية والفوائد التي تعود عليه من وراء دراستها في حياته اليومية والمواقف التي يمكن أن يطبق فيها نتائج التعلم ، وعندما لا يكون الغرض واضحاً أمام المتعلم فإنه قد يتجه إلى تحقيق أغراض أخرى لا ترتبط بالمادة الدراسية ارتباطاً مباشراً كأن يسعى إلى إرضاء معلمه أو والده أو لإظهار تفوقه على زملائه الآخرين.

٣- مدي قرب أو بعد الغرض:

توجد أغراض قريبة التحقيق وأخرى بعيدة التحقيق فيوجد غرض قد يتحقق في حصة واحدة وآخر يتحقق في عدة حصص، وبعضها بعيد المدي وقد يستغرق فترة حياة المتعلم الدراسية كلها ومن أمثلة الأغراض قريبة التحقيق الرغبة في الحصول على ثناء المعلم التي تمثل غرضاً مؤقتاً ينتهي أثره بانتهاء الحصة أو الدرس والحصول على الثناء. أما الأغراض التي يستغرق تحقيقها فترة أطول فهي تلك التي تتمثل في الاستفادة من نتائج التعلم في تعلم موضوعات أخرى ترتبط بها بحيث يمثل حل المشكلة حلقة في سلسلة من الحلقات تمثل في مجموعها هدفاً أبعد وهو النجاح في اختبار نهاية

العام وعلى هذا المنوال، يمكننا أن نتصور مدي أبعد للغرض بأن نجعل المتعلم يتطلع إلى الانتقال من نجاح إلى نجاح آخر إلى أن تنتهي حياته الدراسية ثم يسعى إلى النجاح في حياته العملية بعد التخرج من المدرسة وإلى تحقيق أهداف حياتية جديدة من خلال المرور بمواقف حياتية قد توجهه في المستقبل وهكذا يحدد الفرد أهدافاً قريبة أو بعيدة المدي طوال فترة حياته.

ويعتبر عامل السن من أهم العوامل التي تؤثر في مدي قدرة المتعلم على التعلم لأغراض قريبة أو بعيدة فالأطفال غالباً ما تجدهم يتعلمون لأغراض قريبة (مثل إرضاء المعلم أو للوالد) ويتحقق الغرض هنا فور الانتهاء من أداء الواجب المدرسي أما الكبار فيتعلمون لأغراض أبعد تتصل بمستقبل حياتهم المهنية والعملية.

الوظيفة الثانية:

تزود الدوافع السلوك الإنساني بالطاقة وتثير النشاط لديه ويزداد النشاط بزيادة الدوافع وإذا كانت الدوافع تمثل الأساس الأول في عملية التعلم التي تتم عن طريق النشاط فيجب أن نلاحظ أن بعض الدوافع تزود السلوك بطاقات أكبر مما تزوده به غيرها فدرجات الاختبار المدرسي تعمل كدافع للتعلم وتزوده بطاقة لينذل الجهود الكبيرة في المذاكرة إلا أن جهود المتعلم في الاستنكار تتوقف مع انتهاء الاختبارات والنجاح في المقرر إذا لم يكن هذا المقرر محبباً إلى نفسه وذلك بعكس الأهداف الأخرى التي تتصل برغبات المتعلم وحاجاته والتي تدفعه إلى استمرار التعلم حتى بعد نجاحه وتخرجه من المدرسة.

الوظيفة الثالثة:

تحدد الدوافع أوجه النشاط المطلوب ممارسته لتحقيق التعلم فالدافع يثير رغبة المتعلم في الوصول إلى غرض معين عن طريق ممارسة أنشطة محددة دون غيرها ومن هنا تظهر أهمية قيام المعلم بتحديد أوجه النشاط المطلوب من المتعلم أن يمارسها والواجبات المدرسية التي عليه أن يقوم

بأدائها حتي يتحقق التعلم لديه ويتعدل سلوك المتعلم إلى مستوى السلوك المرغوب منه بما يحقق الأهداف المرجوة.

ثانياً - النضج:

يمثل النضج اكتمال عملية نمو متتابع يشمل جميع جوانب الكائن الحي، سواء الجانب الجسمي (مثل الوزن، والطول، والجهاز العصبي) أو الجانب الاجتماعي أو الجانب الانفعالي أو الجانب المعرفي وبعد النضج في هذه الجوانب من أهم العوامل التي تؤثر في عملية التعلم إذ أنه يحدد إمكانيات سلوك الفرد كما يحدد مدى ما يستطيع أن يقوم به من نشاط تعليمي ومدى ما يمكنه اكتسابه من مهارات. وعندما يعرف المعلم مدى ما وصل إليه المتعلم في مستوى النضج المناسب لتعلم معلومات معينة فإنه يستطيع أن يهيئ له مواقف التعلم المناسبة لمستوي نضجه كما يستطيع تشخيص سبب فشله في اكتسابه لبعض المهارات فالطفل الذي لم يصل نضجه الجسمي إلى حد معين لا يمكن أن نرغمه على تعلم المشي كما لا نستطيع تعليمه الكتابة إذا لم تنضج عضلات أصابعه إلى الحد الذي يمكنه من الإمساك بالقلم وتحريكه على النحو المطلوب وبالمثل لا يمكننا أن نعلمه عمليات الضرب أو القسمة إذا لم يصل نضجه المعرفي إلى المستوى الذي يتطلبه تعلم هذه العمليات أو تلك المهارات.

تعريف النضج: يمكن تعريف النضج بأنه وجود أنماط سلوكية لدى الفرد تحدث نتيجة نمو داخلي لديه ولا علاقة لهذه الأنماط السلوكية بالتدريب أو بأي عامل خارجي أي أن النضج يحدث نتيجة عملية نمو تلقائي ويلاحظ على هذا التعريف أنه يؤكد أهمية العوامل الداخلية في النضج دون تأثير من العوامل الخارجية (كالخبرة أو التدريب). وهذا التعريف غير دقيق أما التعريفات الدقيقة للنضج فهي تلك التي تؤكد آثار العوامل الخارجية إلى جانب العوامل الداخلية ومن أمثلة هذه التعريفات:

أن النضج هو اكتمال النمو المتوقع من الكائن الحي تحت شروط الإثارة العادية". كما أن النضج يعرف بأنه اكتمال النمو التدريجي في وجه التغيرات المختلفة للشروط البيئية

وطبقاً لهذين التعريفين يتضح أن النضج - وإن كان عملية داخلية (أي ترجع إلى التركيب العضوي للكائن الحي) إلا أنه يتأثر بشروط البيئة والعوامل الخارجية فكل كائن حي ينمو وفقاً لنمط معين تحدده العوامل العضوية الوراثية إلا أن هذا النمو يحدث آثاره في البيئة الخارجية بحيث يتوقع من الكائن الحي إذا توافرت هذه الشروط الخارجية أن يصل إلى مستوى النضج المطلوب.

تجارب دراسة النضج:

أجريت عدة تجارب تهدف إلى التعرف على تأثير عامل النضج من حيث علاقته بالتدريب في مواقف التعلم وذلك لتحديد أي أنواع السلوك يمكن أن تحدث نتيجة له وحده وأياً يحتاج إلى تدريب ومن هذه التجارب تلك التي أجراها "كارميكل" على أجنة الضفادع قبل أن تصل إلى مرحلة النمو التي تمكنها من القيام بحركات السباحة. فقد قسم الأجنة إلى مجموعتين هما:

١- المجموعة التجريبية:

وقد وضعت مجموعة من أجنة الضفادع في مخدر تكفي درجة تركيزه لتخديرها دون أن يعوق نمو جسمها.

٢- المجموعة الضابطة:

وقد وضعت مجموعة أخرى من أجنة الضفادع ماثلة بصفادع المجموعة التجريبية في الماء العادي لتنمو بطريقة طبيعية وبعد أن بدأت أجنة المجموعة الضابطة في إظهار سلوك السباحة انتشلت الأجنة المخدرة من المحلول المخدر ووضعت في ماء عادي. وبعد مرور نصف ساعة من

وضعها فيه تمكنت أعداد كبيرة منها من السباحة بنفس المهارة التي أبدتها
أجنة المجموعة الضابطة في السباحة.

وقد استخلص "كارميك" من هذه التجربة أن أجنة الضفادع لا تحتاج
إلى مران ينكر لكي تسبح بمهارة وإنما يكفي النضج وحده لكي يجعلها تقوم
بسلوك السباحة بمهارة. وبالمثل نجد أن بعض صغار الحيوانات يمكنها أن
تمشي بعد الميلاد مباشرة لأن طبيعة هذه الحيوانات أنها تولد مزودة بمستوي
من النضج يمكنها من القيام بهذا السلوك بينما طبيعة الطفل البشري لا تمكنه
من القيام بهذا السلوك إلا بعد مولده بحوالي ثلاثة عشر شهراً ويقابل هذا -
من ناحية أخرى أن الطفل البشري يصل نموه المطرد إلى المستوى الذي
يمكنه من القيام بسلوك الكتابة والقراءة عند الخامسة أو السادسة وهو مستوي
لا تصل إليه طبيعة النمو الحيواني.

وعندما نلاحظ سلوك الأطفال الذين ينشئون في بيئة واحدة نجدهم
مختلفين في عامل النضج رغم أنهم في سن واحد وفي بيئة واحدة فمنهم من
يتقدم في السلوك الحركي ومنهم من يبرز في المجال اللغوي. مما يدل على
وجود فروق فردية في عامل النضج.

وفي ضوء ما سبق يمكننا أن نخرج بثلاثة استنتاجات أساسية وهي:

- ١- وجود علاقة إيجابية بين التقدم في السلم الحيواني وبين مرونة التحكم
في عوامل النضج الطبيعية بمعنى أن سلوك الحيوانات الأكثر تقدماً
تكون عادة أقل جموداً وأكثر قابلية للتعديل والتحسين.
- ٢- وجود علاقة إيجابية بين التقدم في مستوي النضج والقدرة على التحكم
في السلوك وتعديله فكلما ارتفع مستوي النضج كلما كان الفرد أقدر
على التعلم واكتساب تعديل السلوك.
- ٣- وجود فروقاً فردية بين الأفراد من حيث وصول كل منهم إلى مستوي
النضج المناسب.

اللاقة بين النضج والتدريب وتأثيرهما في التعلم:

تتمثل العلاقة بين كل من النضج والتدريب وتأثيرهما في التعلم في النواحي التالية:

١- أن التعلم يكون أكثر سهولة إذا كان مستوى نضج الفرد (جسماً أو عقلياً، أو انفعالياً أو اجتماعياً) قد وصل إلى الحد اللازم للتعلم الخبرات المراد تعلمها.

٢- أن التدريب اللازم للتعلم يقل كلما كان الكائن الحي أكثر نضجاً.

٣- أن التدريب قبل الوصول إلى مستوى النضج المطلوب للتعلم لا يؤدي إلى أي تحسين في التعلم وهنا تظهر أهمية بدء التعلم عندما يصل الفرد إلى مستوى النضج المطلوب وليس قبله ويطلق على هذا المستوى أسم الاستعداد فالاستعداد يعني وصول المتعلم إلى مستوى مناسب من النضج يمكنه من اكتساب المهارة أو الأسلوب المراد تعلمه عن طريق التدريب.

٤- أن التدريب قبل الوصول إلى مستوى النضج المناسب قد يعوق التعلم في المستقبل إذ أنه يؤدي إلى كراهية المتعلم لما يتعلمه كما يتسبب في فشله في التعلم فإذا أجبرنا الطفل على تعلم المشي قبل أن يتمكن من السيطرة على عضلات ساقيه فإنه قد يعاني من إحباط يعوق تعلمه فيما بعد عندما يصل إلى السن التي يستطيع فيها تعلم هذه المهارة كما أن بدء التدريب على الكتابة قبل وصول الطفل إلى مستوى النضج المناسب قد يكون من الأسباب الرئيسية لرداءة الخط أو صعوبة الكتابة في المستقبل.

ثالثاً - الممارسة:

يتمثل الشرط الثالث للتعلم في أن التعلم لا يتحقق بدون الممارسة: فالاستماع إلى الشرح النظري أو الاقتصار على مجرد المشاهدة لا يكفي لحدوث التعلم بل يجب توفر الممارسة العملية لموضوع التعلم كما أن

الممارسة العملية وحدها لا تكفي وإنما يجب أن يصاحبها إشراف وتوجيه لتصحيح الأخطاء وإلا ضاع الجهد دون حدوث تعلم فمعلم الرياضيات - على سبيل المثال يخطئ عندما يكلف تلاميذ بأداء بعض الواجبات ثم يتركها تتراكم ليصححها جملة واحدة لأن التوجيه السليم الذي يتم أثناء عملية التعلم أي في أثناء حل التمرينات يساعد التلاميذ على معرفة لأخطائهم فور حدوثها فيعدلونها ثم يواصلون حل باقي التمرينات على أساس ما تعلموه من تعديلات.

طرق استخدام الممارسة في المواقف التعليمية المختلفة:

لا يقتصر التعلم على تحصيل المعرفة وإنما يشمل على اكتساب المعارف والمهارات وأساليب التفكير والقيم والاتجاهات وفيما يلي نتناول أفضل الطرق لاستعمال الممارسة في المواقف التعليمية المختلفة:

١- في تعلم المواد الدراسية:

لكي يتعلم التلميذ المادة الدراسية لا يكفي أن يشرح المعلم الدرس وأن يكرر الشرح بل يجب أن يمارس التلميذ هذه المادة لكي يتعلمها ويتخذ الممارسة عدة صور حسب نوع المادة المتعلمة فقد تتم في صورة قراءة صامتة من قبل التلميذ أو أن يتضمن الدرس أسئلة يجيب عليها التلميذ أو يجري مناقشة حول الموضوع المتعلم أو أن يطلق المعلم من تلاميذه كتابة تقرير عن المادة التي درسوها أو أن يقوموا بتلخيصها أو بجمع معلومات ترتبط بها وكل هذا يتم في ظل مراجعة المعلم مع تلاميذه للأخطاء التي وقعوا فيها وأن يشركهم في البحث عن الأسباب التي أدت إلى هذه الأخطاء.

٢- في تعلم المهارات:

بالنسبة لتعلم المهارات لا يفيد مجرد ملاحظتها أو مجرد المعرفة النظرية للحركات المطلوبة فمشاهدة راكبي الدراجات لا تؤدي إلى تعلم مهارة ركوبها وكذلك لا يكفي أن يشاهد التلاميذ معلمهم وهو يجري أمامهم التجارب العملية إذ يجب أن يمارسها التلاميذ بأنفسهم ليتعلموا كيفية الإمساك بأنابيب الاختبار

وكيفية صب الأحماض في هذه الأنابيب وفي دروس النبات يجب أن يمارس التلميذ ليتعلم كيفية أخذ قطاع من النبات ووضعه تحت الميكروسكوب وفي دروس الحيوان يجب أن يقوم بنفسه بعملية تشريح وتحنيط الحيوان موضع الدراسة.

٣- في تعلم أساليب التفكير:

لكي يتعلم التلميذ استخدام الطريقة العلمية في التفكير - يجب أن يمارس هذا الأسلوب ليس داخل المعامل المدرسية فقط وإنما أيضاً أثناء الحصص العادية من خلال مناقشة الموضوعات المدرسية المختلفة وتعتبر أفضل طريقة لاكتساب هذا الأسلوب في التفكير هي صياغة الدروس في صورة مشكلات تتطلب من التلميذ ممارسة خطوات التفكير العلمي للوصول إلى حل للمشكلة.

ويوجد نوع مهم آخر من أساليب التفكير وهو التفكير الناقد الذي يقوم على التقييم الدقيق لموضوعات المناقشة وذلك عن طريق مناقشة الأداءات المختلفة وتحديد نواحي القوة والضعف في الآراء المتعارضة وتقييمها بطريقة موضوعية بعيدة عن النواحي الذاتية وعن التعصب والتحيز مع البرهنة على صحة الرأي الذي يوافق عليه ومن الممكن للتلاميذ أن يتعلموا أسلوب التفكير الناقد من خلال مناقشة قضايا التاريخ أو القضايا الاجتماعية وكذلك في دروس النقد الأدبي بحيث يدلي الطالب برأيه مدعماً بالحجج المؤيدة لهذا الرأي.

٤- في تعلم الاتجاهات والقيم:

ما أكثر الاتجاهات والقيم التي تربينا ونشأنا عليها وأصبحت عديمة الجدوي في عصرنا الحالي: مثل احتقار العمل اليدوي ومعارضة تعليم وعمل المرأة، وما أحوجنا اليوم إلى تعلم أنواع أخرى من الاتجاهات والقيم تتفق مع الاتجاهات الجديدة التي لا يمكن اكتسابها عن طريق التلقين أو النصيح

وإنما عن طريق الاحتكاك والاتصال المباشر بمواقف تشتمل عليها أو تمثلها أي عن طريق الممارسة ويمكن للمعلم أن يحقق ذلك إذا لم يتقيد في دروسه بحدود المادة الدراسية المتاحة في الكتاب المدرسي وإذا حاول ربطها بالحياة في البيئة الخارجية بحيث تظهر الوظيفة الحقيقية للمادة الدراسية في حياة التلميذ.

العوامل المؤثرة في التعلم:

بالإضافة إلى الشروط التي يدونها التعلم توجد عوامل أخرى تساعد على سرعة التعلم وتثبت نتائجه كما تهيب للفرد فرصاً أكبر للتعلم ومعرفة هذه العوامل تساعد المعلم على حسن توجيه عملية التعلم كما أن معرفة المتعلم لها تساعد على تحسين أدائه وتعلمه ومن المهم أن نلاحظ هنا أن هذه العوامل لا تتساوي في درجة تأثيرها في المواقف المختلفة فما قد يؤثر في موقف من المواقف التعليمية من هذه العوامل قد لا يؤثر بالضرورة في مواقف أخرى فقصيدة الشعر - على سبيل المثال - قد يساعد على تعلمها استخدام الطريقة الجزئية في التعلم ولكن هذه الطريقة لا تقيد في تعلم نظرية هندسية لا يمكن فهمها إلا على أساس وحدتها ودراستها بالطريقة الكلية وسنتناول فيما يلي بعض العوامل المؤثرة في التعلم وهي:

- ١- الحفظ.
 - ٢- الاسترجاع.
 - ٣- تطبيق المادة المتعلمة.
 - ٤- الممارسة الموزعة والممارسة المركزة.
 - ٥- الطريقة الكلية والطريقة الجزئية.
 - ٦- التعلم الفردي والتعلم الجمعي.
- أولاً - الحفظ:

يعطي المتعلم في مدارسنا لعملية الحفظ أهمية كبيرة حيث يركز جهده على السيطرة على المادة المتعلمة بهدف الاحتفاظ بها واسترجاعها عند

الحاجة. ويتأثر حفظ المادة المتعلمة بعوامل النسيان ولا نحفظ إلا بقدر ما نتذكره منها ويمثل هذا الجزء للمتذكر نسبة من المادة المتعلمة تقل مع مرور الوقت حيث يظهر في منحنيات التعلم (الحفظ) هبوط حاد لمقدار ما اكتسبه المتعلم من المادة المحفوظة في الفترات الأولى بعد انتهاء التعلم ثم يحدث هبوط تدريجي لهذا المقدار بعد ذلك مع مرور الزمن. ويلاحظ أيضاً في منحنيات الحفظ أن الهبوط لا يصل إلى الصفر. مما يشير إلى أن المتعلم يحتفظ عادة بنسبة محددة مما حفظه مع مرور الزمن، كما يلاحظ فيها أيضاً اختلاف نسبة الهبوط من مادة دراسية إلى أخرى.

العوامل المؤثرة في عملية الحفظ:

تتأثر عملية الاحتفاظ بالمادة المتعلمة بعدة عوامل نوجزها فيما يلي:

أ- الغرض من التعلم:

فالتعلم الذي يهدف إلى تدريب القدرات المعرفية (كالقدرة على التعميم والاستنتاج) تظل آثاره مستمرة لمدة أطول، كما تقل نسبة الفاقد فيه عن التعلم الذي يهدف إلى الحفظ فقط. ويلاحظ أن الغرض من التعلم عند معظم المعلمين هو أن يحفظ التلميذ المادة الدراسية وأن يكون قادراً على استرجاعها في يوم الاختبار ويرجع السبب في تفضيل المدرسين لهذا الغرض من التعلم إلى سهولة تحقيقه وإلى سهولة إعداد وتصحيح الاختبارات التي تقيس مقدار ما حفظه التلميذ من المادة الدراسية حيث أن الاختبارات التي تقيس نواحي أخرى (كالتفكير والاستنتاج) تحتاج إلى جهد أكبر في إعدادها وتصحيحها.

ونظراً للفاقد الكبير الذي يحدث في التعلم الذي يعتمد على الحفظ، والذي تشير بعض الأبحاث إلى أن نسبة النسيان فيه لا تقل عن ٥٠% فيجب ألا يتركز اهتمام المعلم على حفظ التلميذ للمعلومات فقط بل يجب أن يهتم بتحقيق أغراض تربوية أخرى أكثر أهمية مثل تنمية القدرة على التفكير

والاستنتاج والقدرة على التعميم وعلى استخدام المادة المتعلمة في معالجة مشكلات الحياة، لاسيما وأن بعض الأبحاث قد أثبتت أن العمليات المعرفية (كالقدرة على التعميم والاستنتاج) إذا درب عليها المتعلم في أثناء تعلمه تكون أقدر على البقاء وأقل في نسبة الفقد من حفظ المتعلم للحقائق وحدها ففي بحث أجري على مجموعة من التلاميذ تم اختبارهم في بداية العام الدراسي، ثم أعيد اختبارهم بعد ثمانية أشهر، باستخدام عدد من الاختبارات تقيس عدداً من القدرات مثل:

- ١- القدرة على استرجاع المعلومات.
 - ٢- القدرة على شرح الظواهر العملية للحياة اليومية.
 - ٣- القدرة على التعميم من خلال وقائع معطاة.
- كانت نسب الفقد في الاختبارات الثلاثة خلال فترة الثمانية أشهر هي على التوالي:

٢٩,٨٧% ، ٧,٦٩% ، ٥,٥٣%.

وفي بحث آخر مماثل كانت هذه النسب هي:

١٧,٤٠% ، ٩,٠٩% ، ٧,٤٢%.

وهذا يؤكد على أن التعلم الذي يهدف إلى حفظ المادة المتعلمة هو أكثر أنواع التعلم الذي يمكن فقد نواتجها بعد انتهاء أو إكمال التعلم بمرور الوقت أما تعلم مهارات التفكير المختلفة فيظل أثره لفترات أطول.

ب- نوع المادة المتعلمة:

يتوقف مقدار ما يحتفظ به المتعلم من المادة على مدى ما تعنيه بالنسبة له فقد أثبتت التجارب أن الكلمات التي تدخل في عبارة لها معني (مثل الشعر أو النثر) تسترجع بسهولة أكبر من نفس الكلمات إذا حفظها المتعلم كلا على حدة (كما في حفظ المواد عديمة المعني: كالمقاطع الصماء والأعداد والكلمات المفردة. هذا ويبدو أن تعلم المهارات الحركية تبقى لمدة

أطول وأن نسبة ما يفقد منها أقل من تعلم المواد اللفظية (كالتاريخ) - إلا أن الحقيقة تخالف ذلك ففي تعلم المهارات الحركية (كاللعب على البيانو أو تعلم الآلة الكاتبة) يكون المتعلم مرغماً على الاستمرار في التدريب حتي يصل إلى المستوي المطلوب في الأداء - بينما لا توجد في تعلم المادة اللفظية فرص لمثل هذا التدريب على المهارات الحركية ولو أتحنا لتعلم المواد اللفظية نفس الفرص التي نتيحها لتعلم المواد الحركية وإذا استمر تعلمها، فإنها قد نصل بالمثل إلى نفس المستوي من الحفظ والبقاء.

ج- تأكيد التعلم:

ويقصد بتأكيد التعلم أنه استمرار التعلم أو التدريب بعد الانتهاء من تحقيق التعلم الأصلي حيث يتوقف بقاء التعلم على مدى ثبات التعلم الأصلي. فإذا كان التعلم سطحياً فإن حفظه لن يدوم طويلاً وتشير التجارب إلى أن الحد الأدنى لنسبة تأكيد التعلم يجب ألا يقل عن ٥٠% لضمان حفظ بقاء المادة المتعلمة - فإذا احتجنا مثلاً إلى عشر محاولات لكي نتعلم قائمة من الكلمات دون خطأ فإن تأكيد التعلم معناه أن يستمر تعلمنا للقائمة بعد الانتهاء من تعلمها أصلاً - أي بعد المحاولة العاشرة فإذا زدنا عدد المحاولات إلى خمس محاولات أخرى نكون قد أكدنا تعلمنا بنسبة ٥٠% وإذا زدناها إلى عشرة محاولات نكون قد وصلنا إلى نسبة التأكيد بنسبة ١٠٠% ومن أمثلة ذلك الممارسات المدرسية في حل المسائل الحسابية مما يجعلنا لا ننساه بسهولة وبنفس الطريقة يمكننا أن نؤكد تعلم التلاميذ لأساليب التفكير والاستنتاج عن طريق الإكثار من التدريبات والتطبيقات المرتبطة بها.

١- نشاط المتعلم بعد التعلم الأصلي:

يؤثر في الحفظ أيضاً نوع وكمية النشاط الذي يمارسه المتعلم خلال الفترة بين انتهاء التعلم الأصلي وأداء الاختبار فرغم أن كمية المادة المتبقية تقل تدريجياً مع مرور الزمن إلا أن الزمن في حد ذاته ليس هو السبب وإنما

السبب في ما يحدث خلاله. وكلما طال الزمن الفاصل بين التعلم ومزاولة النشاط كلما أتاحت فرصة أكثر لتدخل عديد من العوامل المؤثرة على الحفظ ويرجع السبب في فقدان المادة المحفوظة إلى تداخل وكف الخبرات الجديدة للقديمة لذلك نلاحظ أن التلميذ الذي ينام عقب الانتهاء من حفظ موضوع معين يكون أكثر قدرة على استرجاعه عقب اليقظة من الذي يستمر في تعلم أشياء أخرى أو في الانهماك في عمليات معرفية أخرى، لاسيما إذا كان هذا النشاط مخالفاً في نوعه لنوع المادة المحفوظة أصلاً وغير مرتبط بها.

ثانياً - الاسترجاع:

يساعد استرجاع المادة المتعلمة على فترات في أثناء تعلمها وبعده على تثبيتها وحفظها سواء كانت المادة المتعلمة مادة ذات معني أو مكونة من مقاطع صماء وتتمثل أهمية الاسترجاع في عدة نواح أهمها:

١- أنه يساعد المتعلم على التعرف على مستواه المعرفي ونقاط الضعف والقوة في تعلمه فيعمل على التخلص من أخطائه وعلى تحسين تعلمه.

٢- يمثل الاسترجاع موقفاً لاختبار درجة استيعاب المتعلم للمادة المتعلمة.

٣- يعد الاسترجاع نوعاً من الممارسة لموضوع التعلم أو تأكيداً للتعلم إن تم بعد الانتهاء من التمكن من المادة المتعلمة وفي كلتا الحالتين يساعد الاسترجاع على تحسين التعلم وتثبيته.

وفي مجال الفصل المدرسي يمكن أن يتحقق الاسترجاع في شكل مراجعة للمادة المتعلمة على ألا تقتصر المراجعة على مجرد تسميع الحقائق بل يجب أن تتضمن استخدام القواعد والأسس المتعلمة وتطبيقها في مواقف جديدة واشتقاق الاستنتاجات منها وإجراء تجارب عليها واستخدامها في حل المشكلات فالاسترجاع لا يعني مجرد التسميع بل يعني استعادة المادة بما تتضمنه من معان وعلاقات.

ثالثاً - تطبيق المادة المتعلمة:

فقواعد الحساب مثلاً يتحسن تعلمها عن طريق حل المسائل والتمرينات التي تستخدم في التدريب عليها وتطبيقها وكلما تنوعت هذه المسائل والتمرينات وكلما تنوعت طرق حلها، كلما ساعد هذا على تدعيم تعلمها. ولهذا يمكن توصية المعلمين أن يربطوا دروسهم بالمجالات التي تتعلق بهذه الدروس وأن يستعينوا بالأمثلة المختلفة والتطبيقات والتمرينات التي تحقق هذه الفرص وأن يشتمل تقويمهم لتعلم الطالب هذه الناحية أيضاً فلا تقتصر اختباراتهم على الحقائق والمعلومات بل يجب أن تتضمن أيضاً استخدام هذه الحقائق وتطبيقها في المواقف المناسبة.

رابعاً - الممارسة الموزعة والممارسة المركزة:

يقصد بالممارسة الموزعة في التعلم أن يتم التدريب على موضوعات التعلم في فترات بينها فواصل زمنية للراحة أما الممارسة المركزة أو المتصلة فمعناها أن يستمر المتعلم في بذل الجهود المتواصلة إلى أن ينتهي من تعلم موضوع الدراسة وبينما نجد التلميذ في موقف ما يفضل توزيع جهوده أثناء التعلم نجده في موقف آخر يفضل أن يستمر في العمل حتي ينتهي منه ويتوقف تفضيل نوع الممارسة المستخدمة على العوامل التالية:

أ- درجة صعوبة المادة: ففي تعلم المواد الصعبة يفضل المتعلم تجزئة جهوده أما في المواد السهلة فيواصل تعلمها حتي ينتهي منها وقد وجد أن الممارسة الموزعة تكون أفضل في حالة تعلم المهارات المركبة المعقدة كتعلم الآلة الكاتبة أو اللعب على البيانو أو قيادة السيارة.

ب- ميل الفرد لموضوع التعلم: فالمواد التي يميل إليها الفرد يستمر في تعلمها عدة ساعات متواصلة دون أن يشعر بالملل أو التعب، بينما في المواد التي لا يميل إليها يحتاج إلى فترات من الراحة خلال تعلمه لها.

ج- حالة الفرد وظروفه أثناء التعلم: مثل جلسته في أثناء الاستذكار ودرجة الإضاءة ومدى الضوضاء وكذلك حالته النفسية فإذا كانت الجلسة غير مريحة ودرجة الإضاءة ضعيفة والضوضاء شديدة وإذا كان الفرد يشعر بالتوتر أو القلق فإنه لا يستطيع أن يستمر في التعلم لفترة طويلة.

د- القدرة على تركيز الانتباه: فالأفراد يختلفون في القدرة على تركيز الانتباه لفترة طويلة كما تختلف هذه القدرة باختلاف السن: فطفل السادسة لا يستطيع تركيز انتباهه أكثر من ١٥ دقيقة وينعكس هذا في رغبته في تنويع نشاطه باستمرار فيلعب بإحدى اللعب ثم يتركها لنشاط آخر عندما يتعلم يترك القلم بعد فترة قصيرة من الكتابة بينما يمكن للمراهق أن يركز انتباهه لموضوع ما لفترة أطول.

وبصفة عامة أثبتت المتعلمة بعض التجارب المتعلمة أن الممارسة الموزعة تعطي فرصاً أكثر لاستيعاب المادة وتساعد في تحسين تعلمها وتثبيتها كما تساعد على تفادي أسباب التعب والتشتت وكلها عوامل تساعد في تحسين التعلم.

خامساً - الطريقة الكلية والطريقة الجزئية:

في الطريقة الكلية يتعلم الفرد المادة ككل حيث يتم التدريب عليها كوحدة كلية ويتكرر تدريب هذه المادة حتي يتم التعلم (كأن يقرأ المتعلم قصيدة شعرية ككل ثم يكرر قراءتها إلى أن يحفظها كلها) أما في الطريقة الجزئية فتقسم المادة إلى أجزاء ويتعلم كل جزء على حدة (كأن يتكرر التدريب على حفظ البيت الأول من قصيدة شعرية إلى أن يحفظه المتعلم ثم ينتقل إلى البيت الثاني) ويرى كثير من علماء النفس أهمية التعلم الكلي على أساس أن التعلم يتم نتيجة الإدراك الكلي للموقف، وأن تجزئة المادة يفقدها معناها الكلي فقيمة القصيدة تكمن في ارتباط كل بيت من أبياتها بالأبيات الأخرى وجمعها كلها معني عام وتفقد معناها الكلي إذا تفتت إلى أجزاء.

ويتوقف استخدام إحدى الطريقتين على عدة عوامل منها ما يلي:

١- طول الموضوع: فالموضوعات الطويلة تدرس بالطريقة الجزئية أما القصيرة فيحسن تعلمها ككل.

٢- المعنى الكلي: فإذا كان موضوع التعلم يتضمن معنى كلياً فيحسن استخدام الطريقة الكلية لأن تجزئته قد يتسبب في عدم إدراك المعنى الكلي بل وعدم فهم الأجزاء نفسها.

٣- مدى الاستعداد والميل لدراسة الموضوع: فقد يستطيع فرد أن يلم بأطراف موضوع متعدد الجوانب بينما لا يستطيع فرد آخر أن يدرك إلا جوانب محددة منه ويعتمد ذلك على عدة عوامل منها نسبة النكاء ودرجة الاستعدادات الخاصة والميول.

وتعتبر الطريقة المثلى هي التي تجمع بين الطريقتين وتسمى بالطريقة الكلية والجزئية^(١) حيث يبدأ الفرد بتعلم الموضوع ككل على أساس وحدته ليدرك صلة كل جزء على حدة بالمعنى الكلي المدرك في المرحلة السابقة وبعد الانتهاء من تعلم جميع أجزاء الموضوع كل على حدة، يراجع هو الموضوع ككل مرة أخرى. وعند تقسيم دراسة أي موضوع إلى أجزاء يجب أن يكون التقسيم قائماً على أساس تجانس الأجزاء بحيث يجمع كل جزء العناصر التي تمثل وحدة يضمها معنى مشترك أو فكرة واحدة حرصاً على وحدة الأفكار المتضمنة في السياق العام لموضوع التعلم.

سادساً - التعلم الفردي والتعلم الجمعي:

تعتبر عملية التعلم عملية فردية بمعنى أنها تقوم على الممارسة والنشاط الذاتي الذي يقوم به المتعلم بنفسه حيث يكتسب من الخبرات التي يمر بها نتائج تعدل من سلوكه وتؤثر في شخصيته.

(١) يطلق البعض على هذه الطريقة "التكاملية"

والتعلم كعملية فردية يتأثر بما بين الناس من فروق فردية فمن الأفراد من هو سريع التعلم ومنهم من هو بطئ التعلم حيث يتعلم كل فرد حسب قدراته الخاصة كما يتأثر التعلم بميوله ورغباته من هنا تتضح أهمية التعلم الفردي حيث أن التعلم الحقيقي يعتمد على الجهد الفردي لكل تلميذ وعلى عناية المعلم بمراعاة الفروق الفردية بين تلاميذه.

وفي داخل الفصل المدرسي يمكن لمواقف التعلم أن تأخذ شكل التعلم الفردي أو التعلم الجمعي: فالتعلم الفردي يتحقق عندما يكلف المعلم كل تلميذ بأداء واجب معين كحل تمرين أو تلخيص موضوع أما التعلم الجمعي فيحدث عندما يشترك التلاميذ في الوصول إلى حل التمرين أو لمشكلة بشكل تعاوني وتستخدم طريقة التعليم التعاوني⁽¹⁾ في التعلم الجمعي. وإذا كان التعلم الفردي هو الأصل، وعن طريقه يكتسب التلميذ معظم خبراته ومهارته فإن التعلم الجمعي يمكن أن يفيد في عدة مواقف، منها:

١- تعلم الموضوعات الصعبة فقد يجد التلميذ بالتعاون مع الجماعة حلاً لمسألة أو مشكلة يعجز عن حلها بمفرده وهنا يجب أن يبدأ كل تلميذ بمحاولة حل المشكلة بمفرده أولاً فإن عجز، يقوم المعلم بمناقشة جماعية للتوصل إلى الحل أو يتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات متفاوتة ويترك أمر حل هذه المشكلة لكل مجموعة على حدة ثم تتبادل المجموعات الآراء في حل مناسب لها.

٢- يفيد التعلم الجمعي في الموضوعات التي تعتمد على تبادل وجهات النظر واستطلاع الآراء كما هو الحال في دراسة المشكلات الاجتماعية وقضايا التاريخ والقضايا الفلسفية.

٣- يفيد التعلم الجمعي أيضاً في أوجه النشاط التي تعتمد على جهد أكثر من فرد مثل إجراء التجارب العملية حيث يقوم البعض بملاحظة

(1) Cooperative Education.

وتدوين النتائج والآخر بتشغيل الأجهزة - أو في حالة عمل مجلة للحائط حيث يقوم فريق بالكتابة وآخر بالرسوم... إلخ.

٤- تفيد المشاركة الجماعية في عمليات المراجعة وتقويم التحصيل الفردي ليتعرف كل تلميذ على المستوى الذي وصل إليه بالنسبة لأقرانه وذلك عن طريق الأسئلة التي تتصل بموضوع معين والتي يجيب عليها التلاميذ لكي يتعرف كل تلميذ على نقاط ضعفه ويحدد الأجزاء التي تحتاج إلى مزيد من الاستنكار.

الفصل الثاني نماذج التعلم

أولاً: الاتجاه السلوكي.

ثانياً: الاتجاه المعرفي.

ثالثاً: الاتجاه الاجتماعي.

رابعاً: الاتجاه الرياضي.

نماذج أو نظريات التعلم Theories of Learning:

يتناول المؤلف في هذا الفصل بعض النماذج للنظريات التي تفسر التعلم والتي يمكن إيجازها فيما يلي:

١- الاتجاه السلوكي الارتباطي: وهو اتجاه يقوم على تفسير الارتباط بين مثيرات محددة واستجابات الكائن الحي لهذه المثيرات.

٢- الاتجاه المعرفي: وهو اتجاه يعطي اهتماماً كبيراً للعمليات المعرفية مثل الإحساس والانتباه والإدراك والتذكر والتفكير عند تفسير عملية التعلم.

٣- الاتجاه الاجتماعي: وهو اتجاه يفسر عملية التعلم في ضوء نموذج اجتماعي أو من خلال المحاكاة.

٤- الاتجاه الرياضي: وهو اتجاه يفسر عملية التعلم في ضوء نموذج رياضي يوضح العلاقة بين العوامل المرتبطة بالتعلم.

أولاً - الاتجاه السلوكي:

نظرية الارتباط الشرطي الكلاسيكي:

صاحب هذا الاتجاه عالم الفسيولوجيا الروسي إيفان بافلوف Pavlov (١٨٤٩ - ١٩٣٦) الذي كان يجري بحثاً عن عملية الهضم لدى الكلاب في معمله وفي أثناء إجرائه لبعض التجارب على الغدد اللعابية لأحد الكلاب لاحظ بعض التغيرات في كمية اللعاب المسال نتيجة دخول العامل الذي يقدم الطعام للكلب في حجرة المعمل وهذه الملحوظة جعلته

يغير اتجاه بحوثه ويتحول إلى دراسة تجارب جديدة أحدثت أثراً كبيراً في مجال علم النفس التربوي والقاعدة العلمية في إسالة اللعاب تقضي بأن لعاب الإنسان أو الحيوان لا يسيل إلا كاستجابة غدية عكسية آلية تنتج عن وضع الطعام في الفم وليس لمجرد رؤيته أو شم رائحته وعليه فإن تصور بافلوف يقوم أساساً على عملية الارتباط الشرطي التي تعني أنه يمكن لأي مثير خارجي محايد أن يكتسب القدرة على التأثير في وظائف الجسم المختلفة إذا ما اقترن بمثير آخر من شأنه أن يثير فعلاً استجابة منعكسة طبيعية وقد تكون هذه المثيرات المصاحبة مقصودة أو تكون نتيجة لمجرد الصدفة وقد قام بافلوف بتجربة على أحد الكلاب حيث وضع شرطاً لتقديم الطعام للكلب وهو إصدار صوت جرس معلق في المكان المخصص لبقاء الكلب في المعمل قبل تقديم الطعام له ونتيجة لتكرار هذه العملية فقد أصبح الطعام بالنسبة للكلب مرتبطاً مشروطاً بصوت الجرس هذا وقد كرر بافلوف هذه التجربة واستخلص منها أن المثير الشرطي المعزز يستثير الاستجابة المطلوبة.

وقبل البدء في إجراءات التجربة قام بافلوف ببعض الاختبارات المبدئية فقدم مثير (صوت الجرس) ووجد أن الكلب يلتفت نحو هذا الصوت ولكنه لا يسيل لعابه وإذا قدم له الطعام فإنه عندئذ يسيل لعابه .

وبعد ذلك بدأ بافلوف بإصدار الجرس وبعد جزء من الثانية قد الطعام للكلب وكرر الاقتران بين الصوت وتقديم الطعام عدة مرات حتى أصبح مجرد صدور الصوت منفرداً يؤدي إلى استثارة استجابة لعاب الكلب وقد سمي صوت الجرس بالمثير الشرطي Conditioned Stimulus وسمي اللعاب الناتج عن سماع صوت الجرس بالاستجابة الشرطية Conditioned Response والترابط الجديد يعبر عنه بالخط المتقطع.

مقارنة بين الاستجابة الشرطية والاستجابة الأصلية:

توجد فروق أساسية بين الاستجابة الشرطية والاستجابة الأصلية
نوجزها فيما يلي:

- ١- سعة الاستجابة (أي كمية اللعاب المسال): كمية اللعاب المسال نتيجة المثير الشرطي أقل من كمية اللعاب المسال نتيجة المثير الأصلي.
- ٢- سرعة الاستجابة: تكون سرعة الاستجابة للمثير الشرطي أبطأ من سرعة الاستجابة للمثير الأصلي.
- ٣- التعلم: الاستجابة الشرطية هي استجابة متعلمة والاستجابة للمثير الأصلي هي فعل منعكس ليس فيه تعلم.
- ٤- درجة الاستجابة: للاستجابات الشرطية أكثر من درجة حسب تسلسل المثيرات الشرطية مع ملاحظة أن الاستجابات الشرطية لا تتغير وهي إسالة اللعاب فإذا تصورنا تسلسل المثيرات الشرطية بحيث كانت على الترتيب صوت أقدام مقدم الطعام وصوت الجرس فإن صوت الجرس يعتبر المثير الشرطي الأول وصوت أقدام مقدم الطعام يعتبر المثير الشرطي الثاني. وتعتبر إسالة اللعاب عند سماع أقدام مقدم الطعام استجابة شرطية من الدرجة الثانية.

أهم القوانين المشتقة من نظرية التعلم الشرطي الكلاسيكي:

استنتج بافلوف عدة قوانين للتعلم نوجزها فيما يلي:

١- قانون التكرار:

يقوي الارتباط بين المثير الشرطي والاستجابة الشرطية إذا اقترن المثير الشرطي بالمثير الأصلي وإذا تكرر هذا الاقتران وبعد فترة من هذا التكرار يستجيب الكائن العضوي للمثير الشرطي منفرداً.

٢- الانطفاء التجريبي:

عندما يتوقف اقتران المثير الأصلي بالمثير الشرطي وعندما يقدم المثير الشرطي غير مقروناً بالمثير الأصلي عدة مرات فإن الاستجابة الشرطية للكائن العضوي تتضاءل تدريجياً حتى تختفي.

٣- التعزيز:

يحدث التعلم الشرطي نتيجة ارتباط المثير الشرطي بالمثير الأصلي وتكرار هذا الاقتران يكسب المثير الشرطي القدرة على استدعاء الاستجابة الشرطية والتعزيز هنا هو مدي مصاحبة المثير الأصلي للمثير الشرطي وكلما زاد عدد مرات التعزيز (الاقتران) كلما قوي الترابط بين المثير الشرطي والمثير الأصلي.

٤- التعميم:

ويقصد بالتعميم أن الكائن العضوي يستجيب للمثيرات الشرطية المتشابهة بنفس الطريقة فإسالة اللعاب عند سماع صوت جرس ذات رنين معين يمكن أن يحدث أيضاً استجابة لصوت جرس آخر ذي رنين مختلف.

٥- التمييز:

والتمييز هنا هو العملية التي يتعلم بها الكائن العضوي أن يتفاعل بطريقة مختلفة بالنسبة للمثيرات المتشابهة وهو عملية تقوية المثيرات المعززة وانطفاء الاستجابة عن المثيرات الأخرى غير المعززة.

٦- الانطفاء:

عندما نقدم المثير الشرطي بدون مصاحبة المثير الأصلي له وكرراً هذا العمل عدة مرات فإن الاستجابة الشرطية تتلاشي بالتدريج ولا تظهر وتسمى هذه الظاهرة بانطفاء الاستجابة وهي ظاهرة تنتج عن عملية عقلية تعرف باسم عملية الكف Inhibition التي يقوم بها الجهاز العصبي لحماية الكائن العضوي من عمل استجابات لا تؤدي إلى نتيجة.

٧- الاسترجاع التلقائي:

وجد بافلوف أنه بعد انطفاء الاستجابة الشرطية غير المعززة لفترة من الزمن يستريح خلالها الكائن العضوي مما يقلل من أثر الكف فإن الاستجابة الشرطية تعود ثانية إلى الظهور.

٨- الاستجابة المتوقعة:

هي الاستجابة التي تحدث قبل حدوث مثيرها الأصلي بمعنى أن الكائن الحي يتوقع حدوث المثير قبل أن يحدث فعلاً ففي حالة رؤية السائق لإشارة المرور تتغير إلى اللون الأصفر فإنه يتوقف عن السير توقعاً لظهور اللون الأحمر.

تقييم نظرية بافلوف:

احتلت نظرية بافلوف أهمية بالغة لما لها من فائدة كبيرة في التعرف على خصائص الاستجابة الشرطية وكيفية تكوينها وشروط استدعائها وكان لهذه النظرية فائدة كبيرة في تصميم العديد من الأجهزة النفسية ووسائل القياس النفسي وقد حاول العديد من علماء النفس السلوكيين اتخاذ الفعل المنعكس الشرطي كوحدة لتفسير السلوك ويعد تعلم الاستجابة الشرطية مهم في العديد من المجالات التربوية ويستلزم حدوث الاستجابة الشرطية عدة شروط هي:

١- الإكثار من محاولة التدريب والتحكم في الموقف.

٢- تحديد المثيرات التي يتعرض لها الكائن العضوي بدقة.

٣- الدقة في ملاحظة وقياس الاستجابة الحادثة.

وهذه النظرية أصبحت ضمن نظريات التعلم التربوية حيث أكد علماء النفس التربوي أن التعزيزات التي يقدمها المعلم للمتعلم داخل الصف من شأنها أن تنمي لديه حب المساهمة والمشاركة في العملية التعليمية إلا أن هذه النظرية تتضمن بعض جوانب الضعف ويوجه إليها العديد من أوجه النقد ومن أهم ما يؤخذ عليها ما يلي:

- ١- أن هذه النظرية هي نظرية فسيولوجية آلية لا تأخذ بعين الاعتبار الظروف البيئية والاجتماعية للعملية التعليمية.
 - ٢- أن التجارب التي قام بها بافلوف كانت في ظروف شديدة الدقة والإحكام، الأمر الذي لا يمكن عمله مع تلاميذ المدارس.
 - ٣- تختلف خصائص الفعل المنعكس الشرطي الذي اعتمد عليه بافلوف في تقديم نتائج بحثه عن خصائص التعلم المدرسي الذي يمكن للمتعلّم عن طريقه أن ينتقي ويختار بين طرق متعددة ومتنوعة من التعلم.
- العوامل المؤثرة في التعلم الشرطي الكلاسيكي:**

تتركز العوامل التي تؤثر في التعلم الشرطي في العلاقة الزمنية بين المثيرين الأصلي والشرطي، أي أن العلاقة بين المثير الأصلي والاستجابة أصلية كانت أكثر سيطرة على الموقف التعليمي ويدعمها دافع قوي واستجابة الكائن الحي للمثير الشرطي ما هي إلا جزءاً من استجابة أكبر وهي الاستعداد لإشباع الحاجة.

وينبغي أن يكون هناك تتابع لقراني بين المثير الشرطي والمثير الأصلي أو حدوث المثير الشرطي قبل حدوث المثير الأصلي بفترة زمنية وجيزة وبلغت تجارب بافلوف على أن أسرع عمليات التعلم الشرطي تتم إذا كانت الفترة بين ظهور المثير الشرطي والمثير الأصلي في حدود من ٠,٤ إلى ٠,٥ من الثانية أما إذا زادت هذه الفترة عن ذلك فإن عملية الارتباط الشرطي تتأخر.

a. التعلم الشرطي الإجرائي (اسكينر):

أعطى عالم النفس الأمريكي اسكينر Skinner اهتماماً كبيراً لنوع من الاشتراط أطلق عليه الاشتراط الإجرائي وكان الغرض الأساسي لنظرية اسكينر هو أن الكائن العضوي يميل في المستقبل إلى إعادة أو تكرار نفس السلوك أو نفس الفعل الذي يعقبه التعزيز وقبل التعرض لوصف نظرية

اسكينر ينبغي توضيح بعض المفاهيم الأساسية التي اعتمد عليها اسكينر في نظريته وهي:

١- التعلم الإجرائي Operant Learning:

هو موقف يتعلم فيه الفرد أن زيادة التعزيز يساعد على زيادة احتمال ظهور نفس الاستجابة في المحاولات التالية ومن خلال التعزيز المستمر يتكون نمط محدد للاستجابة ويتم تعلم الأنماط المعقدة من السلوك.

٢- السلوك الإجرائي:

هو سلوك أو استجابة نعرفها بآثارها على البيئة وبالإجراءات التي تتم لتحديث هذه الآثار مثل أن يدس الشخص يده في جيبه بحثاً عن حافظة نقوده دون أن يري الحافظة في جيبه ونحن لا نري سوي سلوكه دون أن نري المثير الذي دعا إلى هذا السلوك ويكون التأكيد هنا على الاستجابة وليس على المثير ومن ثم يطلق على هذا النوع من السلوك اسم السلوك الاستجابي.

٣- المستوي الإجرائي:

هو نسبة حدوث الاستجابة الإجرائية قبل التعزيز.

٤- نظام التعزيز:

حيث أن الاشتراط الإجرائي يتم فيه التعزيز بعد حدوث الاستجابة وليس قبلها ويتم الاشتراط عندما يزداد معدل تكرار الاستجابات خلال وحدة من الزمن والتعزيز عند اسكينر له نظامان هما:

أ- التعزيز الدوري:

وفي هذا النظام يقدم التعزيز للكائن الحي بعد فترة زمنية محددة ومعدل الاستجابة في حالة التعزيز كل دقيقتين يكون أكبر من معدل الاستجابة في حالة التعزيز كل ٤ دقائق.

ب-نسبة التعزيز:

وفي هذا النظام يتم تقديم التعزيز بعد عدد معين من الاستجابات فمثلاً يقدم الطعام بعد ١٠ استجابات فإن نسبة التعزيز هي ١: ١٠ وقد أكد اسكينر أن معدل الاستجابة يزداد كلما زادت نسبة التعزيز فمعدل الاستجابة الإجرائية في حالة تقديم التعزيز بعد ٥ استجابات يكون أكبر من معدل الاستجابة في حالة تقديم التعزيز بعد ١٠ استجابات.

وفيما يلي بعض التجارب التي أجراها اسكينر:

التجربة الأولى:

أجري اسكينر هذه التجربة مستخدماً جهازاً من ابتكاره يعرف باسم صندوق اسكينر Skinner Box وهو عبارة عن صندوق معتم ومانع للصوت يحتوي من الداخل على ذراع معدني إذا ضغط عليه الكائن العضوي تسقط له كرة صغيرة من الطعام في طبق خاص صغير وهذا الذراع موصل بعدد يسجل عدد مرات الضغط على الذراع ويحتوي الجهاز على منظم إلى ينظم تقديم المكافأة حسب برنامج خاص يسمى بجدول التعزيز وبالصندوق مصباح صغير لإضاءته من أعلاه. ويتم قياس نتائج التعلم من خلال الزيادة في معدل صدور السلوك الاستجابي عند الكائن العضوي بالإضافة إلى رافعة وبليّة (كرة معدنية صغيرة) وفي هذه التجربة قام اسكينر بتدريب فأر على أن يضغط على رافعة تلم يلمس بليّة ويحركها نحو ثقب معين ويضعها فيه وفي المرحلة الأولى من التجربة لا يقدم الطعام للفأر إلا إذا ضغط على الرافعة ويكرر هذه الخطوة عدد كبير من المرات حتى يتم تعلم الفأر لهذه الاستجابة

أن ضغط الفأر على الرافعة يؤدي إلى حصوله على طعام وفي المرحلة الثانية من التجربة لم يقدم اسكينر طعام الفأر إلا إذا ضغط على الرافعة ولمس البلية داخل الصندوق وكرر ذلك عدد كبير من المرات حتى تعلم الفأر هذه الاستجابة أي الضغط على الرافعة ولمس البلية وفي المرحلة الثالثة من هذه التجربة لم يقدم اسكينر طعام للفأر إلا إذا ضغط على الرافعة ولمس البلية وحركها نحو ثقب معين داخل الصندوق وكرر ذلك عدة مرات حتى تعلم الفأر الاستجابة الجديدة أي الضغط على الرافعة ولمس البلية وتحريكها نحو الثقب وفي المرحلة الرابعة والأخيرة في هذه التجربة لم يقدم اسكينر للفأر طعام إلا إذا ضغط على الرافعة ولمس البلية وحركها تجاه الثقب ووضعها فيه وبعد تكرار ذلك عدد كبير من المرات تعلم الفأر الاستجابة الأخيرة وهي الضغط على الرافعة ولمس البلية وتحريكها نحو ثقب معين ووضعها فيه.

التجربة الثانية:

وفي هذه التجربة حاول اسكينر تدريب حمامة أن تسير وهي مرفوعة الرأس إلى حد معين وقد قام اسكينر في هذه التجربة بحرمان الحمامة من الطعام لفترة طويلة ثم وضعها في صندوقه الذي زوده بمسطرة مدرجة لقياس ارتفاع رأس الحمامة وقد تم تحديد مستويات معينة لارتفاع رأس الحمامة داخل الصندوق. وفي المرحلة الأولى من التجربة لم يقدم اسكينر الطعام للحمامة إلا إذا وصل ارتفاع رأسها إلى المستوى الأول الذي تم تحديده من قبل. وفي المرحلة الثانية لم يقدم اسكينر الطعام للحمامة إلا إذا وصل ارتفاع رأسها إلى المستوى الثاني الذي تم تحديده من قبل وفي المرحلة الثالثة لم يقدم الطعام للحمامة إلا إذا وصل ارتفاع رأسها إلى المستوى الثالث وهكذا. وقد استمر في تدريب هذه الحمامة إلى أن وصل إلى إكسابها أنماط سلوك غير شائعة لدى هذا النوع من الطيور.

ونلاحظ هنا أن التعزيز يأتي بعد حدوث الاستجابة وليس قبلها كما في الاشتراط الكلاسيكي وقد أكد اسكينر على كل من المفاهيم التالية:

١- الانطفاء:

يحدث الانطفاء كما يراه اسكينر عندما يتكرر حدوث الاستجابة عدد كبير من المرات بدون تقديم تعزيز وكلما زاد عدد مرات التعزيز في أثناء تدريب الكائن العضوي كلما زادت مقاومة الاستجابة للانطفاء وهنا نجد أن الانطفاء لا يختلف في مفهومه عند كل من اسكينر وبافلوف.

٢- التمييز:

ويقصد بالتمييز عند اسكينر مثله في ذلك مثل بافلوف أن الكائن العضوي لا يستجيب إلا لمثير واحد لا تحدث الاستجابة إلا في وجوده.

٣- التمايز:

يقصد بالتمايز عند اسكينر انتقاء الاستجابة التي تحصل على التعزيز وتمايز الاستجابة يعني الاستجابة التي تؤدي إلى حصول الكائن العضوي على الثواب أو المكافأة أو إشباع الحاجة.

٤- الدوافع:

لا يقصد بالدافع عند اسكينر أنه مثير من المثيرات ولكنه يعتبر أحد الشروط اللازمة لحدوث الاستجابة فالدوافع مثل دافع الجوع تعتبر شرطاً ضرورياً ولكنه ليس كافياً لحدوث الاستجابة ويهتم اسكينر بدراسة العلاقة الوظيفية بين الدافع ومعدل الاستجابة وقد أكد أن هناك تناسب طردي بين معدل الاستجابة وقوة الدافع.

تقييم نظرية اسكينر:

استخدم اسكينر المنهج الوصفي في دراسته للظواهر السلوكية وهو نفس المنهج الذي يستخدم في دراسة العلوم الطبيعية أي أنه قام بدراسة الظواهر السلوكية دراسة موضوعية ومن ثم كانت نظرية اسكينر خالية من التناقضات التي وقع فيها بعض أصحاب النظريات التي ترجع السلوك إلى أسس فسيولوجية مثل بافلوف وقد ساهمت نظرية اسكينر في حل المشكلات الخاصة بالتعلم.

التطبيقات التربوية لنظرية اسكينر:

كانت أهم التطبيقات التربوية لنظرية اسكينر هو استخدامها في التعليم البرنامجي الذي يعد أحد الأساليب الهامة في التعلم الذاتي الذي يعتمد على التعزيز الفوري للاستجابات والذي اعتمدت عليه معظم برامج التعلم الذاتي والالكتروني.

ج - نظرية ثورنديك Thorndike (التعلم بالمحاولة والخطأ):

الوقائع التجريبية لنظرية ثورنديك:

قام ثورنديك بوضع قطعة جائعة في قفص مقفل ووضع خارجه وعاء به طعام يمكن للقطعة أن تراه من داخل القفص دون أن تستطيع الوصول إليه إلا إذا خرجت من القفص الذي لا يفتح بابه إلا بجذب سقاطة بداخله وقد لاحظ ثورنديك أن القطعة قد قامت بعدة محاولات للخروج من القفص حتى تحصل على الطعام دون جدوى إلى أن حدث في أثناء تحركها أن جذبت سقاطة القفص مصادفة ففتح الباب وخرجت القطعة وحصلت على الطعام وبتكرار التجربة لاحظ ثورنديك أن عدد المحاولات الفاشلة قد قلت وأن زمن الوصول إلى تحقيق الهدف قد قل، ومع تكرار التجربة عدة مرات تعلمت القطعة الاستجابة الصحيحة (جذب السقاطة) فور دخولها القفص.

ويمكن تحليل ما يحدث في التعلم بالمحاولة والخطأ كما يلي:

- ١- لا بد من وجود دافع لدى الحيوان ليوجه سلوكه نحو الهدف الذي يشبع هذا الدافع (وفي تجربة ثورنديك كان الدافع هو الجوع وكان الهدف هو الطعام).
- ٢- وجود عقبة تعوق وصول الحيوان إلى الهدف وذلك لأن ثورنديك يتصور أن موقف التعلم هو موقف يتضمن مشكلة وحتى يتمكن الحيوان من حل هذه المشكلة فعليه إزالة هذه العقبة التي تحول دون تحقيق الهدف.

٣- يقوم الحيوان بحركات عشوائية حتى يزيل العقبة التي تواجهه ويتوصل للاستجابة الصحيحة التي تحقق الهدف.

٤- يتم الوصول إلى الاستجابة الصحيحة عن طريق الصدفة مما يجعل الحيوان يتجه إلى الجانب الذي حدث فيه الاستجابة الصحيحة مما يزيد من احتمال حدوث هذه الاستجابة في المرات التالية مع التقليل من الاستجابات الخاطئة إلى أن يتعلم الحيوان الاستجابة الصحيحة فقط والارتباط الذي يقصده ثورنديك بين المثير والاستجابة (م - س) هو الارتباط العصبي. أي علاقة بين مجموعة من الخلايا العصبية التي تستقبل المثير وتتأثر به وبين مجموعة أخرى من الخلايا التي تسبب حدوث الاستجابة حيث يتم هذا الارتباط عن طريق وصلات عصبية تربط المجموعة الأولى من الخلايا العصبية بالمجموعة الثانية.

القوانين الأساسية لنظرية ثورنديك في التعلم:

١- قانون الأثر:

إن القانون الأساسي لنظرية ثورنديك هو قانون الأثر وهو يعني أن للتعزيز أثر في تقوية أو ضعف الاستجابة ويعتبر ثورنديك أول من أجرى تجارب عملية في تاريخ علم النفس المعاصر وكان متأثراً بالتقدم البيولوجي والاهتمام بسلوك الحيوان وقد تأثر ثورنديك بنظرية النشوء والارتقاء وكانت دراسته لدرجة الدكتوراه عن ذكاء الحيوان حيث كان تلميذاً لوليم روجرز Rogers الذي أكد أن عدم الارتياح يضعف الاستجابة ويضعف الاتجاه نحو الاستجابة أيضاً وقانون الأثر Law of Effect ليس هو القانون الوحيد في نظرية ثورنديك ولكن هناك قوانين أخرى هي:

٢- قانون التكرار:

هو أحد أقدم المفاهيم عن تكوين العادات وقد استخدم مفهوم التكرار لتفسير التعلم بالمحاولة والخطأ بعمامة وعند واطسون بخاصة حيث يرى أن

الكائن الحي يمارس الارتباط الصحيح أكثر من ممارسة الارتباط الخاطئ. ونتيجة لتكرار الارتباط الصحيح عدداً من المرات أكثر من الارتباط الخاطئ يصبح الارتباط الصحيح أقوى ويعرف تفسير واطسون لسلوك المحاولة والخطأ بقانون التكرار أي أنه إذا كانت الوصلة العصبية (وحدة التوصيل العصبي) مستعدة للعمل ثم قامت بنشاطها العصبي في التوصيل فإن ذلك يؤدي إلى الشعور بالرضا والارتياح.

إذا كانت الوصلة العصبية مهيأة للعمل ثم لم تقم بنشاطها العصبي في التوصيل فإن ذلك يبعث على الشعور بالضيق.

وإذا كانت الوصلة العصبية غير مهيأة للعمل ثم أجبرت على القيام بنشاطها العصبي في التوصيل فإن ذلك يؤدي إلى عدم الارتياح.

٣- قانون التمرين Law of Exercise:

يتألف قانون التمرين عند ثورنديك من شقين هما:

١- قانون الاستعمال Use: ويدل على تقوية الروابط نتيجة استعمالها.

٢- قانون الإهمال Disuse: ويدل على ضعف الروابط أو نسيانها نتيجة توقف استعمالها وهذا القانون لا يتفق مع الحقائق التجريبية ومن هذه الحقائق أن الكائن الحي قد يمارس الارتباط الخاطئ عدداً من المرات أكبر من ممارسة الارتباط الصحيح ومع ذلك فإنه يتعلم فإذا كان مجرد تكرار الارتباط يؤدي إلى التعلم فإن الحيوان تبعاً لمنطق هذا التفسير لابد أن يتعلم الاستجابة الخاطئة بدلاً من الاستجابة الصحيحة وهذا ما لم يحدث.

٤- قانون الاستعداد (التهيؤ):

اقترح ثورنديك قانون للتهيؤ والاستعداد Readiness كمبدأ إضافي إلى جانب الأسس الفسيولوجية لقانون الأثر فهذا القانون يحدد الظروف التي يميل فيها المتعلم إلى الشعور بالرضا أو الضيق، القبول أو الرفض.

٥- قانون الانتماء Belongingness:

يؤكد هذا القانون على أن تعلم الارتباط يكون أكثر سهولة إذا كانت الاستجابة تنتمي إلى الموقف فلو كان لدينا جملتين هما:

١- خالد مهندس.

٢- وسام معلم.

فإننا نلاحظ أن الارتباط خالد مهندس ووسام معلم أقوى من الارتباط (مهندس خالد ومعلم وسام) والسبب في هذا أن المبتدأ والخبر في الجملة المفيدة ينتميان معاً بطريقة أكثر منطقية من نهاية جملة وبداية جملة أخرى. ويعتمد انتماء الثواب أو العقاب على مدى ملاءمته لإرضاء أو إشباع حاجة المتعلم وعلى العلاقة المنطقية بين موقف التعلم وموضوع الثواب والعقاب.

٦- قانون الاستقطاب Polarity:

يختلف قانون الاستقطاب عن قانون الانتماء ويقصد بهذا القانون أن الارتباطات تعمل في الاتجاه الذي تكونت فيه أسهل من الاتجاه العكسي فإذا تعلم تلميذ بمرحلة التعليم الأساسي قائمة كلمات عربية ومعانيها الإنجليزية فإن الاستجابة للكلمة العربية لما يقابلها في اللغة الإنجليزية يكون أسهل من الاستجابة العكسية.

القوانين الثانوية لنظرية ثورنديك:

توجد ٥ قوانين ثانوية تمثل مجموعة من المبادئ الأقل أهمية من القوانين الأساسية السابقة وهذه القوانين هي:

١- قانون الاستجابات المتعددة Multiple Responses:

ويقصد بهذا القانون أن الاستجابة يجب أن تصدر لكي تثاب، فإذا واجه المتعلم مشكلة أو عائقاً في أثناء الاستجابة فإنه يجب أن يحاول مرة أخرى حتى تصدر الاستجابة الملائمة، وإذا حدث ذلك فإن نجاح المفحوص

يتم ويصبح التعلم محتمل الحدوث أما إذا كان المفحوص لا يستطيع تتويع استجابته فإنه قد لا يصل إلى الحل للصحيح للمشكلة موضع الدراسة.

٢- قانون الاتجاه Attitude:

ويعني أن التعلم يتأثر بالاتجاه الكلي للكائن الحي ومن المعروف أن الاستجابة تتحدد من ناحية بالتوافق الدائم الذي يميز الأفراد الذي ينشأون في ثقافة معينة كما تتحدد بالميل المؤقتة التي يحدثها الموقف من ناحية أخرى.

٣- قانون سيادة العناصر:

وهذا القانون يؤكد على أن المتعلم قادر على الاستجابة الانتقائية للعناصر السائدة في الموقف، وعلى إهمال العناصر العارضة وهذه القدرة تيسر حدوث التعلم القائم على التحليل والاستبصار ويعتمد فيها المتعلم على الانتباه أو التجريد لتحقيق التعلم.

٤- قانون التماثل Similititly:

ويقصد به الاستجابة عن طريق التماثل فالمتعلم يستجيب للموقف الجديد كما يستجيب لموقف مشابه له أو يستجيب لبعض عناصر الموقف الجديد التي تتوافر في خبرته السلوكية السابقة استجابات لها.

٥- قانون التحول الارتباطي Associative Shifting:

ومعناه أنه لو أمكن الإبقاء على الاستجابة دون تغيير خلال سلسلة من التغيرات في مواقف الاستثارة فإن هذه الاستجابة يمكن أن تصدر لمثير جديد تماماً.

التطبيق التربوي لنظرية ثورنديك:

بالرغم من أن معظم تجارب ثورنديك قد أجريت على الحيوانات إلا أن لهذه النظرية تطبيقات تربوية مهمة فعندما يتعلم الإنسان بعض المهارات الحركية مثل تعلم السباحة أو قيادة الدراجة والسيارة فإنه لابد أن يحقق ذلك

بطريقة المحاولة والخطأ ولكنه يتعلم ذلك أيضاً مع تلقى توجيهات وإرشادات المعلمين أو المدربين له.

ثانياً - الاتجاه المعرفي:

يؤكد هذا الاتجاه على أن التعلم الإنساني لا يمكن تفسيره تفسيراً دقيقاً في ضوء الارتباطات الشرطية فيتكون لدى المتعلم ما يسمى بالبناء المعرفي "والتعلم المعرفي هو التعلم الذي يتضمن استثارة الفهم والاستبصار وتكوين تصورات ذهنية عن الموضوعات المتعلمة"^(١)

نظرية التعلم بالاستبصار (الجشطلت Gestalt):

تعتمد هذه النظرية على نتائج بحوث أصحاب مدرسة الجشطلت بألمانيا وكلمة جشطلت تعني الصيغة الكلية أو الشكل. وقد ظهرت هذه المدرسة كرد فعل مقابل المدرسة السلوكية وأكد الجشطلتيون أن الخبرة تأتي للمتعلم في صورة مركبة وليس من الضروري تحليلها ثم البحث عما يربطها في أثناء عملية التعلم وعليه فإنه لا يمكن رد السلوك إلى مثير - استجابة كما يدعي السلوكيون لأن السلوك الذي يهتم علم النفس هو السلوك الهادف أو السلوك الاجتماعي المركب والذي يتفاعل به الكائن العضوي مع البيئة التي يعيش فيها.

قوانين التنظيم الإدراكي في نظرية التعلم بالاستبصار:

هي القوانين التي يتم بها تنظيم العالم الخارجي للكائن العضوي في مجال الإدراك ومن هذه القوانين ما يلي:

١- قانون التقارب:

يسهل إدراك الأشياء المتقاربة في الزمان والمكان حيث يتم إدراكها على هيئة صيغ مستقلة بعكس الأشياء المتباعدة.

(١) عبد الحليم محمود السيد، شاكر عبد الحميد محمد نجيب، جمعة سيد، عبد اللطيف محمد، معتز سيد، سهير فهم (١٩٩٠) علم النفس العام (ط٢) القاهرة: مكتبة غريب (ص٢٧٧).

٢- قانون التشابه:

يمكن إدراك الأشياء المتشابهة في الشكل أو الحجم أو الوزن أو السرعة أو الاتجاه كصيغ كلية.

٣- قانون الاتصال:

الأشياء المتصلة مثل النقاط التي تصل بينها خطوط مستقيمة تدرك كصيغ فإذا نظر الفرد في الطريق السريع الذي ينقسم إلى مسارات بواسطة خطوط متقطعة فإنه يري هذه الخطوط من بعيد على أنها خطوط مستقيمة مكتملة.

٤- قانون الشمول:

الأشياء التي لها ما يجمعها في انتظام تدرك كصيغة كلية فمثلاً صورة صفين متوازيين من الأشجار تدرك كصيغة طريق.

٥- قانون التماثل:

فالأشياء المتماثلة تبدو كصيغ كلية وتتفرد عن غيرها من الوحدات التي يتضمنها المجال الإدراكي.

٦- قانون الغلق:

إننا ندرك الأشياء الناقصة على أنها مكتملة فالدائرة التي ينقصها جزء ندركها كدائرة مكتملة، ويرى الجشطالتيون أن الأشياء الناقصة أو الأجزاء غير المكتملة تسبب نوعاً من التوتر عند الفرد وأن هذا التوتر لا ينتهي إلا بإكمال الشكل وسد الفتحات أو الثغرات والعودة إلى الشكل المكتمل.

ويعرف الاستبصار Insight بأنه الطريقة التي بها يمكن تكوين كل منظم جديد من مجموعة العلاقات المجردة في الموقف، أو هو الاستجابة لظروف الموقف ككل.

تجارب كوهلر Cohler:

التجربة الأولى:

علق كوهلر سباط موز في سقف قفص كبير ووضع بالقفص قرد من النوع الذي يسمى شمبانزي بحيث لا يمكنه الوصول إلى الموز بيده مباشرة ووضع في ركن القفص صندوقاً أخذ الشمبانزي يتجول في القفص ثم وثب محاولاً الوصول إلى الموز ففشل وأخيراً لاحظ الصندوق فنظر إليه ثم إلى الموز وقفز فوقه وحصل على الموز أي أنه أدرك للعلاقة بين الصندوق ومكان الوصول إلى الموز.

التجربة الثانية:

وضع صندوقين في القفص لا يكفي ارتفاع الواحد منهما للوصول إلى الموز ولكن استطاع الشمبانزي فجأة أن يضع الصندوقين فوق بعضهما ووصل إلى الموز.

التجربة الثالثة:

وضع الموز خارج القفص ووضع في جانب القفص عصا ففشل الشمبانزي في الوصول إلى الموز بيده مباشرة ثم لاحظ وجود عصا في الناحية الأخرى من القفص وهي الناحية البعيدة عن الطعام. بدأ الشمبانزي يلعب بالعصا ثم فجأة جذب بها الموز وتناوله.

التجربة الرابعة:

كرر التجربة الثالثة ووضع بجوار الشمبانزي عصا قصيرة طولها لا يكفي للوصول إلى الموز وأخري خارج القفص تكفي للوصول إلى الموز ولكنه لا يستطيع الوصول إليها باليد فقط، بل عن طريق العصا القصيرة الموجودة داخل القفص. حاول الشمبانزي جذب الطعام بالعصا القصيرة ففشل، وبعد فترة لاحظ العصا الطويلة فجذبها باستخدام العصا القصيرة ثم استخدم العصا الطويلة للوصول إلى الموز.

التجربة الخامسة:

وضع داخل الققص عصائين قصيرتين لا تكفي إحداهما لجذب الموز، وإنما يمكن ذلك إذا تم توصيل العصائين معاً حاول الشمبانزي الوصول إلى الموز بعصا واحدة ففشل وأثناء لعبه بالعصائين وضع إحداهما في الأخرى وبمجرد اكتشافه للطول الجديد للعصائين معاً استعملهما في جذب الموز.

وهذه التجارب تبين أن حل المشكلة قد تم فجأة نتيجة الاستبصار أي إدراك العلاقات بين عناصر الموقف ولا يحدث الاستبصار إلا عند تنظيم العناصر الضرورية لحل المشكلة بشكل يسمح للكائن العضوي بإدراك العلاقات بينها وبعد أن يحل الكائن الحي المشكلة مرة فإن حلها عندما يواجهها من جديد لا يستغرق وقتاً ويتم بسهولة ولا يتم التعلم في هذه الحالة بطريقة آلية، وإنما يتم عن طريق تعلم العلاقات بين الوسائل والغايات وتستجيب الكائنات العضوية للعلاقات بين عناصر الموقف ككل وليس كأجزاء منفصلة.

التطبيقات التربوية لنظرية التعلم بالاستبصار:

يحدث التعلم من وجهة نظر هذه النظرية نتيجة الإدراك الكلي للموقف وليس نتيجة إدراك عناصر الموقف منفصلة ويمكن للمعلم أن يطبق هذه النظرية بأن يقوم بتبسيط الخبرة مع عدم إهمال خصائصها العامة وتأجيل عرض الخبرة حتى يتأكد من أن خبرة المتعلم ومستوي نضجه يسمحان له بإدراكها ككل فيمكن تعليم الأطفال الجمل ذات المعني ثم الكلمات ثم الحروف.

ثالثاً :- الاتجاه الاجتماعي Social Learning:

نعلم مدي أهمية البيئة المحيطة بالفرد في تشكيل سلوكه وكما ذكرنا سابقاً يتأثر السلوك الإنساني بكل من البيئة والوراثة أي أن السلوك الإنساني هو دالة في البيئة والوراثة كما يتأثر التعلم بالأنشطة المعرفية للمتعلم وفي التعلم الاجتماعي سيتم استخدام كل من التعزيز الخارجي External

Reinforcement والتفسير المعرفي الداخلي للتعلم Internal Cognitive Exploration للتعرف على كيفية حدوث التعلم من الآخرين فالأفراد كائنات اجتماعية ومن خلال ملاحظة الفرد لعالمه الاجتماعي من خلال التفسير المعرفي لهذا العالم ومن خلال الثواب والعقاب لاستجاباته لهذا العالم يتم تعلم المعلومات الجديدة والمعقدة وكذلك المهارات والأداءات المختلفة.

وفي التعلم الاجتماعي لا يتم حفز المتعلمين بواسطة القوي الداخلية لهم فحسب ولا بالمثيرات البيئية فقط وإنما يتم حفزهم بالتفاعل بين كلاهما ويؤكد باندورا Bandura⁽¹⁾ (١٩٧٧) أن التعلم الاجتماعي يحدث بتفاعل العوامل الذاتية الداخلية مع المؤثرات البيئية المحددة والمحيطية بالمتعلم.

وتركز نظرية التعلم الاجتماعي على البيئات المحيطة بالمتعلم وعلى ما إذا كانت هذه البيئات محددة وليست عشوائية فعادة ما يتم اختيار هذه البيئات وعادة ما يتم تعديلها أو تغيير شروطها بواسطة المتعلمين من خلال سلوكهم تجاهها.

ومن وجهة نظر نظرية التعلم الاجتماعي فإنه يتم تحليل التفاعل بين المتغيرات البيئية وخصائص المتعلم وسلوكه الظاهر والخفي، والتعلم الاجتماعي يهدف إلى عمل تفسيرات لكيفية حدوث التعلم بالملاحظة وكيف نتعلم تنظيم سلوكنا وهذه العمليات مهمة بالنسبة للمعلم والمدرّب على السواء. **التعلم بالملاحظة Learning by Observation:**

أنه من المؤسف حقاً إذا لم نستطيع أن نتعلم من ملاحظة الآخرين في عالمنا الاجتماعي وأتينا نبذل وقتاً طويلاً ونتعرض للخطأ كثيراً عندما نحاول اكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات المرتبطة بثقافتنا ولكن

(1) Bondura, A. (1977) Social Learning Theory. New Jersey: Englewood Cliffs pp. 11 - 12

لحسن الحظ يمكننا أن نتعلم استجابات صحيحة تقريباً من أصدقائنا وأقاربنا ومعلمينا بواسطة ملاحظة سلوكهم ونتائج هذا السلوك.

ونظرية التعلم الاجتماعي أو التعلم بالملاحظة تؤكد على أربعة جوانب أساسية للتعلم هي: جانب الانتباه Attention جانب الاحتفاظ Retention وجانب الإنتاج Reproductions وجانب دافعي Motivational .

١- الانتباه:

أنه بدون الانتباه لا يمكن أن يحدث للتعلم فالانتباه شرط أساسي لحدوث التعلم فإذا انتبه المتعلم للنموذج السلوكي المرغوب فيه وكون صوراً ذهنية أو رمزية لما أنتبه إليه فإنه يتعلم.

ويتأثر انتباه المتعلم بالنماذج السلوكية التي يقدمها المعلمين له وبخصائصه الذاتية مثل حاجات المتعلم وتقدير الذات لديه Self esteem ووجهة الضبط لديه Locus of control وإدراكه لكفاءته الذاتية Self efficacy كل هذه الخصائص تحدد مدى الانتباه عند هذا المتعلم.

ويمكن للمعلم أن يجعل المتعلمين يركزون انتباههم على دراسة أي موضوع إذا قال لهم: أن هذا الموضوع مهم ويعتبر أحد الموضوعات الواردة في الاختبار الخاص بالمقرر الذي يقوم بتدريسه لهم ويتأثر انتباه المتعلمين أيضاً بدرجة تميز النماذج المرغوب في تعلمها ودرجة صعوبتها وتعقيدها فإذا قدم المعلم نماذج سلوكية بسيطة وليست مركبة من عدة مكونات للمتعلمين فإن تعلمها يكون سهلاً وعلى العكس من ذلك كلما كان النموذج السلوكي للمتعلمين معقداً كلما كانت هناك صعوبة في تعلمه.

٢- الاحتفاظ:

يتم التعلم الاجتماعي إذا كانت النماذج السلوكية المطلوب تعلمها متصلة ببعضها أو متقاربة من بعضها البعض. فالحدثان المتتابعان يتم

ملاحظتهما بواسطة المتعلم كي يؤدي نمونجهما ثم يخزن هذين النموذجين في ذاكرته طويلة المدى Long - Term Memory ويترجم النماذج السلوكية التي انتبه إليها المتعلم بطريقة أخرى سواء كانت رمزية أو لفظية ويتم الاحتفاظ بها في ذاكرته أفضل من المتعلم الذي يشاهد هذين النموذجين السلوكيين وهو مشغول عقلياً بموضوعات أخرى تعوق قيامه بعملية الاحتفاظ بهما ويقوم المتعلم بإعادة عمل النموذج الذي شاهده أو لاحظته بطريقة خفية.

٣- الإنتاج:

ويتم حدوث الأداء الفعلي للنموذج السلوكي المتعلم باستخدام الرموز التحليلية واللفظية المخترنة في الذاكرة ولقد تبين أن الدرجة العالية من الدقة في حدوث التعلم بالملاحظة تحدث عندما يتم التجميل الواضح الذي يتبع في إظهار الأحداث المخترنة في الذاكرة والمطلوب استرجاعها.

وتأتي أهمية التجميل الظاهر عندما يكون وضع جسم المتعلم معبراً عن حاجته وتهيؤه إلى السلوك الجديد المراد تعلمه فيمكن للمتعلم معرفة الكثير عند مشاهدة ميدالية رياضية ذهبية إذا كان لدى المتعلم معلومات سابقة عن جوائز التفوق الرياضي والميداليات التي تمنح للأبطال الرياضيين في الألعاب المختلفة مثل كرة القدم وكرة السلة والغطس والسباحة والمصارعة وغيرها.

ويتيح إنتاج المتعلمين للمعلم فرصة التعرف على ما إذا كان المتعلم قد تعلم تتابع مكونات السلوك المعطى له في النموذج الذي عرضه المعلم في الفصل، ففي بعض الأحيان يحتفظ المتعلم ببعض جوانب تتابع السلوك الذي شاهده وهي الجوانب التي سجلها في ذاكرته تسجيلاً صحيحاً فقط. فإذا قدم المعلم لتلاميذه التعليم الأساسي نمونجاً لحل معادلات خطية من الدرجة الأولى في مقرر الجبر ولاحظ أن بعض المتعلمين يعرفون بعض خطوات

حل هذا النوع من المعادلات فإنهم قد يحتاجون إلى مساعدة في التدريب على إتقان تتابع جميع خطوات حل هذا النوع من المعادلات ومن المفيد أن نشير هنا إلى أهمية التغذية المرتدة المصححة Corrective Feed - back إن معظم أنواع التعلم الإجرائي تهتم بالتعزيز (الثواب أو العقاب) الذي يؤثر تأثيراً قوياً على السلوك الذي نلاحظه ويعلم التعزيز اللفظي الذي يستخدمه المعلم لتلاميذ فصله دوراً هاماً في أداء التلاميذ الدراسي.

٤- التعزيز Reinforcement:

يتم اكتساب السلوك المشاهد إذا تم تعزيزه لدى المتعلمين وإذا تم عقاب المتعلم على أداء نموذج معين من النماذج السلوكية فإنه يقلل تكراره فالتعزيز يشكل السلوك ويساعد على اكتسابه ويتم التعلم الاجتماعي للسلوك الذي نشاهده وينال ثواب أو مكافأة عندما نقوم بإعادة تتابعه فإذا شاهد مجموعتين من الأطفال (ذكور وإناث) فيلماً سينمائياً يتضمن بعض الاستجابات العدوانية الجسمية فرأت مجموعة منهما بعض مشاهد العقاب الشديد لمن قاموا بالاستجابات العدوانية التي شوهدت ورأت المجموعة الثانية حصول بعض من قاموا بالاستجابات العدوانية في الفيلم على مكافأة فإنه يتوقع أن يكتسب أفراد المجموعة الثانية سلوكاً عدوانياً أكثر من أفراد المجموعة الأولى أما إذا شاهد الأطفال نماذج للسلوك العدواني ولم تتم معاقبة من قاموا به فإن ذلك يساعد على اكتسابهم لمثل هذا السلوك.

وفي الواقع أن معظم الدراسات الخاصة بالتعلم الاجتماعي أوضحت أن كل ظواهر التعلم التي تنتج عن الخبرات المباشرة يمكن أن تحدث على أساس من الاقتداء عن طريق مشاهدة سلوك شخص معين وما يترتب على هذا السلوك وبذلك فإنه يمكن لأي فرد أن يكتسب بعض أنماط الاستجابات الصعبة أو المعقدة بمجرد مشاهدة صور أدائها بواسطة أفراد يمثلون قدوة تحثي بالنسبة لهذا الفرد ويحدث الكف Inhibition عند مشاهدة السلوك المعاقب لأفراد آخرين.

ومن أهم المتغيرات التي تؤثر في مواقف التعلم الاجتماعي أو التعلم بالملاحظة ما يلي:

١- خصائص القدوة:

يتأثر المتعلم بخصائص القدوة وأهم هذه الخصائص المؤثرة في المتعلم هي النوع الاجتماعي للقدوة (ذكر أو أنثى) وسنه ومركزه الاجتماعي ودرجة ثقافته وكلما كان الفرد ذو مكانة مرتفعة بالنسبة للمتعلم كان احتمال تقليده أكبر.

وتقل المحاكاة أو تقليد سلوك القدوة كلما بعدت خصائص القدوة عن خصائص المتعلم فأنثر سلوك طفل في مثل سن المتعلم يؤدي دوراً في فيلم سينمائي يكون أكثر من أثر سلوك حيوان في فيلم كرتون.

٢- نوع سلوك القدوة:

١- كلما زادت حاجة تعقيد للمهارة المطلوب تعلمها كلما قلت درجة تقليدها بواسطة المتعلمين.

٢- يقلد المتعلم الاستجابات العدوانية بدرجة أعلى من تقليده للاستجابات غير العدوانية.

٣- يعتنق المتعلم القيم والمعايير الاجتماعية التي شاهدها في الشخص القدوة مثل الوالدين أو المعلمين وغيرهم ممن يمثلون قدوة بالنسبة للمتعلم.

٣- النتائج المبنية على سلوك القدوة:

إذا نال سلوك القدوة تعزيزاً موجباً فإن المتعلم يقلده أكثر مما إذا نال هذا السلوك تعزيزاً سالباً أو إذا تم تجاهل سلوكه.

٤- دافعية المتعلم لتعلم سلوك القدوة:

تزداد دافعية المتعلم لتقليد النموذج السلوكي المشاهد (سلوك القدوة) كلما أخبر بأنه سيكون بمقدار يتفق ومقدار ما يستطيع تقليده في سلوك هذه القدوة.

لا يتم تعلم سلوك القدوة إذا كانت دافعية المتعلمين لاكتساب مثل هذا السلوك ضعيفة ويتم تعلمه إذا كانت دافعتهم أقوى.

رابعاً - الاتجاه الرياضي (النماذج الرياضية في التعلم):

يهدف النموذج الرياضي Mathematical Model الذي يستخدم في المجالات المعرفية المختلفة إلى وصف العلاقات القائمة بين المتغيرات في نظام معين وصفاً دقيقاً ومحدداً وقد انتشر استخدام النماذج الرياضية في تفسير الظواهر الطبيعية وفي مجالات العلوم البحتة والعلوم الطبيعية ولكن استخدامها في مجالات العلوم الإنسانية والتعليمية كانت محدودة للغاية والنماذج الرياضية في مجال التعلم الإنساني تقوم على أساس مراعاة جميع العوامل المرتبطة بالتعلم مثل الوقت للمبتدئ لحدوث التعلم ودافعية المتعلمين للتعلم وقدرات المتعلمين المختلفة وغيرها من العوامل الهامة في التنبؤ بالتحصيل الدراسي للمتعلمين.

والنموذج الرياضي في التعلم هو الذي يصف العلاقات بين المتغيرات الأساسية الخاصة بالمتعلم وموضوع التعلم بغرض التنبؤ بدرجة إتقانه للتعلم Mastery Learning ويهدف النموذج الرياضي في التعلم إلى تكميم سلوك المتعلمين (بدلاً من الدراسة الوصفية له) ودراسة العوامل المرتبطة به والمؤثرة فيه والتي تعمل على تعديله وتحديد العلاقات بين كل هذه العوامل بغرض التنبؤ بالتحصيل الدراسي للمتعلمين.

ويعد الدريدج Aldridge⁽¹⁾ (١٩٨٣) أول من أعد نموذجاً رياضياً كاملاً لإتقان التعلم فقد قدم نموذجاً جديداً في مجال علم نفس التعلم ليسهم به

(1) Aldridge, B. (1983). A Mathematical Model of Mastery Learning Journal of Research in Science Teaching vol.20, No.1, pp1-17

في زيادة قدرة المعلمين والمدرّبين والمربين على فهم كيفية تقدم المتعلم في
تحصيل محتوى مقرر معين وصلاحيّة أي نموّ تتحدّد بواسطة عدد من
المتطلبات الهامة نوجزها فيما يلي:

تعدّ ملاحظة أو مشاهدة للنماذج السلوكية المرغوبة واحدة من
العوامل الأساسية لنموذج التعلم فهذه الملاحظة أو المشاهدة تساعد على
توجيه التفكير وتساعد على بناء علاقة وظيفية بين المتغيرات المهمة في
التعلم هذا وينبغي أن يكون النموذج الرياضي في التعلم متسقاً اتساقاً داخلياً
وهذا يعني ببساطة أنه ينبغي أن تقود الرياضيات الخاصة بالنموذج إلى التنبؤ
بكيفية حدوث التعلم تحت ظروف معينة. وتتحدّد مدي صلاحيّة النموذج بقدر
اتفاقه مع النماذج الرياضية التي تصف الطبيعة.

وقد ركّز نموذج إتقان التعلم الذي أعده الدريّج على العلاقة بين
الوقت المبذول والدراسة والاستنكار لحدوث التعلم والتحصيل الدراسي
للمتعلم وخبرات التعلم السابقة ودافعية المتعلمين للتعلم وقدرة المتعلمين على
تعلم مفاهيم محدّدة في وقت معين وباختصار كانت أهم العوامل التي حدّدها
الدريّج واللازمة لإعداد نموذج رياضي في التعلم هي:

- ١- قياس الوقت اللازم للتعلم (أوقات الحصص الخاصة بالمقرر وأوقات
مذاكرة المقرر وحل الواجبات المنزلية الخاصة بهذا المقرر) بدقة^(١).
- ٢- التعبير عن التحصيل الدراسي كدالة غير خطية Nonlinear
Function مثل حاصل ضرب قدرة الطالب في الوقت المخصّص
للتعلم.
- ٣- حساب مدي تدخل الخبرات المعرفية السابقة للمتعلم ودافعيّته للتعلم في
التحصيل الدراسي له.

(١) لم تتعرض الاتجاهات السابقة (السلوكية، المعرفية، الاجتماعي) للوقت المبذول في
التعلم كأحد أهم المتغيرات المؤثرة في التعلم الانساني.

وتعتبر الدالة الأسية Exponential Function هي الدالة الرياضية المناسبة لهذا الغرض وهي الدالة التي تقابل للعوامل اللازمة لإعداد النموذج الرياضي في التعلم والتي تم تحديدها من قبل كما تقابل متطلبات الدالة غير الخطية وبالتحديد دالة العلاقة في صورة أسية والدالة الأسية لتفسير التعلم حددها الدريدج كما يلي:

$$ح = ١٠٠ - (١ - د^{-(١+ت)}) \quad (١)$$

حيث ح هي التحصيل الدراسي.

د هي مقدار ثابت يرتبط بكل من قدرة التعلم ودافعيته.

ت هو الوقت المبذول في التعلم.

ت. هو وقت خبرات التعلم السابقة مقررة بوحدات الزمن.

ويمكن التعبير عن درجة التحصيل الدراسي عن طريق كسر بدلاً من النسبة المئوية فإذا رمزنا للنسبة.

$$ح / ١٠٠ \text{ بالرمز } ف \text{ أي } (ف = ح \div ١٠٠)$$

فإن المعادلة رقم (١) يمكن صياغتها على النحو التالي:

$$ف = ١ - (١ - د^{-(١+ت)}) \quad (٢)$$

حيث أن (د) ترتبط بالدافعية والقدرة على التعلم وحيث أن التحصيل الدراسي يزداد بزيادة القدرة على تعلم موضوع معين أو مقرر معين بالإضافة إلى دافعية المتعلم للتعلم فإن (د) هي دالة في كل من القدرة على التعلم والدافعية بينما ترتبط للدافعية نفسها ارتباطاً وظيفياً بالتحصيل الدراسي لمقرر معين في وقت محدد ويمكن التعبير رياضياً عن (د) بالمعادلة التالية:

$$د = ق - ع \quad (٣)$$

حيث (ق) هي دالة في القدرة، (هـ) هي الأساس للطبيعي اللوغاريتم وتساوي ٢,٧، (ع) هي دافعية الفرد للتعلم (ف) هي التحصيل الدراسي

الوظيفي في موضوع معين أو مقرر معين في وقت محدد ويمكن حسابها من المعادلة رقم (٢).

إن المعادلات أرقام (٢)، (٣) تمثل نمونجاً رياضياً لإتقان التعلم. والمعادلتان رقما (٢)، (٣) لا يمكن حلها جبرياً للحصول على قيمة (ف) وبدلاً من ذلك فإن (ف) تقاس بالتكرار مباشرة بعد أن يمارس المتعلم خبرة التعلم لفترة محدودة من الوقت.

ويمكن استنتاج معادلة من المعادلتين (٢)، (٣) وحلها باستخدام طريقة المربعات الصغرى Least Squares ومن ثم يمكن الحصول على بيانات عن الدافعية والقدرة على التعلم والخبرات السابقة في التعلم المرتبط بموضوع مقرر معين لمتعلم بعينه ويمكن صياغة المعادلة على النحو التالي:

هـ - $E = (1 - F) \cdot C + T$.

والنموذج الذي تم استعراضه يعتبر أحد النماذج الحديثة التي تفسر التعلم والتي قدمت معادلة رياضية تصلح للتنبؤ بدرجة التعلم عند التلاميذ. ويمكن مراعاة وجود عدد من العناصر الأساسية التي يتضمنها النموذج الرياضي في التعلم وهذه العناصر هي:

١- خصائص المتعلمين:

وهذه الخصائص يمكن تلخيصها في قدرات التلاميذ على التعلم ودوافعهم وخبراتهم الدراسية السابقة بالإضافة إلى خصائصهم الانفعالية ويمكن التعرف على خصائص التلاميذ باستخدام الاختبارات النفسية مثل اختبارات الميول والاتجاهات ودافعية الإنجاز ومقاييس الاستعدادات أما القدرات التحصيلية فنقاس باستخدام الاختبارات التحصيلية.

٢- طبيعة المادة المتعلمة:

وتتركز طبيعة المادة المتعلمة الواردة في المقرر الدراسي ومحتواه المعرفي والمهام التعليمية المرتبطة به وطريقة تقديم المادة المتعلمة والتغذية المرتدة

Feed – back للمعلم والتلميذ وطرق التعليم والتعلم المتبعة والأهداف المراد تحقيقها.

٣- الوقت المبذول في التعلم

وهو عنصر أساسي من عناصر التعلم التي تتضمنها النماذج الرياضية في التعلم وهذا الزمن يمكن تحديده في ضوء ما يلي:

١- الزمن اللازم لعملية التعلم.

٢- الزمن المستغرق فعلاً في عملية التعلم.

٣- معدل نجاح المتعلم.

٤- درجة ارتباط مهام التعلم بأهدافه.

وتفيد نماذج التعلم للرياضية في تحقيق إستراتيجية التعلم من أجل الإتقان Mastery Learning وهذه الإستراتيجية تتكون من العناصر التالية:

١- القابلية للتعلم أو الاستعداد للتعلم، فالتلاميذ ذوي الاستعداد الكبير للتعلم يستطيعون تعلم الأفكار للصعبة في المقررات الدراسية في حين لا يستطيع التلاميذ ذوي الاستعدادات المنخفضة تعلم مثل هذه الأفكار.

والقابلية للتعلم هنا يقصد بها أنه مقياس لمقدار الوقت الذي يحتاج إليه المتعلم لإتقان أداء معين أو مهارة معينة أي أنه إذا أعطي لكل متعلم الوقت الكافي له كي يتعلم أداء محدد فإن معظم المتعلمين يمكنهم أن يتقنوا تعلم هذا الأداء.

٢- طريقة التعليم: وتتلخص في طريقة التدريس التي يتبعها المعلم وتتابع عملية الشرح وعناصر الخبرة التعليمية والأساليب المتبعة للوصول إلى الحد الأمثل من مقدار التعلم.

ومن هنا كان من الضروري تطوير طرق التعليم بما يتناسب وحاجات المتعلمين وخصائصهم فيستطيع كل تلميذ أن يتقن التعلم في الموضوعات المطلوب تعلمها حسب قدراته ومعدلات تعلمه ومن ثم فإنه يمكن للتلميذ الذي يعاني من صعوبات في التعلم أن يتقن مقدار التعلم المطلوب إذا ما اتبعت أساليب التعليم العلاجية المناسبة وإذا ما أعطي الوقت الكافي الذي يمكنه من إتقان التعلم.

٣- درجة فهم التلاميذ للمادة التعليمية في ضوء طرق التعليم التي يتبعها المعلم: وتتخلص هذه النقطة في قدرة التلاميذ على فهم طبيعة المهمة التي سيتعلمها وفهم الأسلوب الذي يتبعه المعلم في تعليم هذه المهمة للتلاميذ وهذه القدرة تساعد التلاميذ على تخطي الصعوبات والعقبات التي تقف في سبيل تحقيق التعلم.

٤- المثابرة والتركيز في عملية التعلم: ويمكن قياس درجة مثابرة التلميذ في عملية التعلم بمقدار الوقت النشط الذي يرغب المتعلم في قضائه في التعلم أو قدرة المتعلم على الاستمرار في تركيز الانتباه عند تعلم مهمة معينة.

ويمكن قياس درجة المثابرة أو التركيز عند التلميذ من خلال معرفة الوقت الكلي الذي يحتاجه التلميذ في تعلم مهمة معينة. ويمكن قياس درجة المثابرة بالمعادلة التالية:

المثابرة = الوقت النشط المبذول في التعلم ÷ الوقت المعياري المطلوب للتعلم.

والوقت النشط هنا هو الوقت المستغرق في التعلم والذي يكون فيه المتعلم مركزاً انتباهه كي يتعلم خبرة معينة.

أما الوقت المعياري المطلوب للتعلم فهو متوسط الوقت الذي يستغرقه التلاميذ الذين هم في نفس المستوى الدراسي للتعلم في تعلم مثل هذه الخبرة.

الفصل الثالث التعلم النشط

مقدمة:

يمكن تعريف التعلم النشط **Active Learning** بأنه طريقة من طرق التعليم والتعلم التي تشرك المتعلمين في تعليم أنفسهم وأداء مهام تعليمية تجعلهم يفكرون فيما يتعلموه ويعتمد التعلم النشط على وسائل التعلم الذاتي والتعاوني وتعلم الأقران وغيرها من الوسائل ، وكل هذه الوسائل تجعل من المتعلم محورا لعملية التعليمية وتحول دور المعلم إلى دور المرشد والموجه والميسر لعملية التعلم لدى المتعلمين. ويمكن أن يسمى التعلم تعلماً نشطاً إذا كان المتعلم دينامي وإيجابي نشط

وفي هذا النوع من التعلم يقوم المتعلمين بعمل أنشطة تعليمية متعددة مرتبطة بالمادة المتعلمة مثل طرح الأسئلة وفرض الفروض والاشتراك في مناقشات علمية والبحث والقراءة والكتابة والتجريب وفي هذا التعلم لا يسيطر المعلم على الموقف التعليمي فقط ولكنه يديره إدارة ذكية بحيث يوجه المتعلمين نحو الهدف المرجو من هذا النوع من أنواع التعلم ويتطلب ذلك أن يلم المعلم بمهارات تصميم للمواقف التعليمية المثوقة والمثيرة وأساليب التعزيز والتغذية المرتدة المناسبة بالإضافة إلى تنظيم وإدارة العمل الفردي.

أهمية التعلم النشط:

يمكن تلخيص أهمية التعلم النشط في أنه :

- ١- يساعد على نجاح دمج المتعلمين ذوي المستويات التحصيلية المختلفة ويجعل عملية التعلم ممتعة لكل متعلم.
- ٢- ينمي في المتعلمين الرغبة في التعلم حتى الإتقان.
- ٣- يساعد المتعلمين على كثرة الإنتاج وتنوعه.
- ٤- يكسب المتعلمين مهارات التفكير والبحث.
- ٥- يعود المتعلمين على إتباع قواعد العمل المشترك.

- ٦- يكسب المتعلمين اتجاهات إيجابية نحو الدراسة والتعلم.
- ٧- يعزز التنافس الإيجابي بين المتعلمين.
- ٨- ينمي لدى المتعلمين مهارات العمل التشاركي والعمل الفرقي.
- ٩- يعزز في المتعلمين روح المسؤولية الشخصية والاجتماعية.

مبادئ الممارسات التعليمية المناسبة للتعليم النشط:

للتعلم النشط عدة مبادئ تعتمد عليها الممارسات التعليمية المرتبطة به وهي :

- ١- تشجيع التفاعل بين المتعلم والمتعلم وأقرانه وبين المتعلم والمعلم.
- ٢- تشجيع للتعاون البناء بين المتعلمين وتنمية مهارات الاعتماد المتبادل بينهم.
- ٣- تشجيع مهارات التعلم النشط لدى المتعلمين مثل مهارات الاستماع والتحدث وإلقاء الأسئلة وكتابة التقارير وربط ما يتعلمونه بخبراتهم السابقة وتطبيق ما يتعلموه في حياتهم اليومية.
- ٤- تقديم تغذية مرتدة تصحيحية وسريعة للمتعلمين حتى يمكن مساعدتهم على تقييم نتائج تعلمهم وأن يتأملوا في هذه النتائج.
- ٥- توفير وقت كاف للتعليم فينبغي على المعلم تدريب المتعلمين على كيفية إدارة الوقت بفعالية وأن يعرفوا أن مقدار التعلم يرتبط بجهودهم والوقت المستغرق في ممارسة أنشطة التعلم المرتبطة به.
- ٦- الدراية بأن الذكاء له أنواع متعددة وأن للمتعلمين أساليب تعلم مختلفة ومرتبطة بذكاءات معينة. وطالما أن الذكاءات متعددة فإن الممارسات التعليمية التي يقوم بها المعلم لابد أن تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين في أساليب التعلم التي يتبعونها.

إدارة التعلم النشط:

تشتمل إدارة التعلم النشط على عمليات ديمقراطية يقوم فيها المتعلمين بأدوار نشطة باتخاذ قرارات مرتبطة بما ينبغي عليهم دراسته وكيف يتم التدريس في بيئة تعلم مناسبة ويقصد ببيئة التعلم النشط هنا أنها الأساليب والأنشطة والإجراءات التي يقوم بها المعلم داخل الصف بهدف تنظيم التفاعل الصفّي وتوفير مصادر التعلم وإدارة وقت الحصّة بفعالية ووضع قواعد لإدارة المناقشة بحيث تكون هذه القواعد متوافقة مع قواعد المدرسة وداعمة لها وأن تكون واضحة لكل المتعلمين وأن تكون محددة وأن يكون هناك حافز لدى المتعلمين لإتباعها وأن تكون مقبولة من كل المتعلمين بالصف.

خطوات إدارة التعلم النشط:

لإدارة التعلم النشط عدة خطوات هي :

- (١) التخطيط الجيد لخطوات وطريقة تنفيذ عمليتي التعليم والتعلم داخل الصف.
- (٢) تحديد المهارات والقواعد التي يستخدمها كل من المعلم والمتعلمين في إدارة الصف.
- (٣) تنظيم مقاعد الصف بما يلبي احتياجات المتعلمين للقيام بالأنشطة الصفية اللازمة للتعلم النشط.
- (٤) تحديد طرق التفاعل الصفّي بين المعلم والمتعلمين.
- (٥) تهيئة المناخ النفسي الاجتماعي الذي يشجع المتعلمين على التفاعل والحوار والإبداع.
- (٦) الاستغلال الأمثل للوقت بحيث يتم توظيف الوقت المخصص لعمليتي التعليم والتعلم توظيفاً فعالاً.

أساليب التعزيز التي يتبعها المعلمين في التعلم النشط:

ينبغي أن تكون أساليب التعزيز التي يتبعها المعلم في أثناء ممارسة برامج التعليم والتعلم النشط هي أساليب تعزيز إيجابية مثل:

- (١) استخدام عبارات المدح والتشجيع لتعزيز الأداء الجيد للمتعلمين.
 - (٢) إبراز أعمال المتعلمين المتفوقين.
 - (٣) إعلان أسماء المتعلمين الذين يتقنون أداء أنشطة التعلم أكثر من أقرانهم.
 - (٤) اختيار المتعلم المجتهد للمشاركة في المسابقات التي تتم على مستوى المدرسة.
 - (٥) كتابة أسماء المتعلمين المتفوقين في لوحة شرف المدرسة.
- استراتيجيات التعليم المستعملة في التعلم النشط:**
- ١- طريقة المحاضرة المعطلة:**

وهي أحد أضعف الاستراتيجيات المستخدمة في التعليم القائم على التعلم النشط وهي طريقة ملائمة لتوصيل أكبر قدر ممكن من المعلومات للمتعلمين وفقاً لوجهة نظر المعلم ويمكن تعديل طريقة المحاضرة بدلاً من مجرد الإلقاء إلى استخدام طرق المناقشة والحوار بين المعلم والمتعلمين بما يسمح لهم فهم واستيعاب الأفكار الرئيسية لموضوع المحاضرة من خلال الأسئلة والمناقشات التي تدور حوله بينهم وبين المعلم. ومن الأنشطة التي يمكن للمعلم استخدامها لجعل التعلم تعلماً نشطاً خلال المحاضرة ما يلي:

- أن يتوقف المعلم عن الإلقاء ثلاثة مرات على الأقل خلال الحصة مدة كل منها دقيقتين بحيث يتاح فيها للمتعلمين فرص إلقاء الأسئلة والمناقشة والحوار حول الأفكار الرئيسية التي تم إلقائها.
- تكليف المتعلمين بحل تمرين حول موضوع المحاضرة (دون اعتبار درجاته ضمن تقدير مستوى الأداء التحصيلي للمتعلم) ومناقشتهم فيما توصلوا إليه من نتائج.
- تقسيم تلاميذ الصف إلى مجموعات صغيرة مع تقسيم وقت الحصة إلى جزئين أحدهما لإلقاء المحاضرة والآخر لمناقشات حول موضوع المحاضرة.

- أن يكون عرض المعلم الشفوي لموضوع المحاضرة في وقت يتراوح بين ٢٠، ٣٠ دقيقة حسب طبيعة موضوع المحاضرة ولا يسمح للمتعلمين بكتابة ملاحظات في الوقت المخصص لإلقاء المحاضرة ثم يترك لهم مدة ٥ دقائق لكتابة ما يتذكرونه من محتويات المحاضرة ثم يتم توزيعهم إلى مجموعات لمناقشة ما تعلموه منها.

٢- طريقة المناقشة الجماعية:

تعد طريقة المناقشة من الطرق المستخدمة في التعليم القائم على التعلم النشط وهي أفضل من طريقة المحاضرة المعتلة إذا كان الدرس يسعى إلى أن يتذكر المتعلمين المعلومات لفترة أطول وحث المتعلمين على مواصلة تعلم موضوع الدرس وتطبيق المعلومات في مواقف جديدة بالإضافة إلى تنمية مهارات التفكير لديهم ، وطريقة المناقشة تناسب المجموعات التي تتراوح أعدادها بين ٢٠ و ٣٠ متعلم وبالرغم من ذلك فإنه يمكن استخدامها للمجموعات الكبيرة وفي هذه الطريقة يطرح المعلم أسئلة محورية تدور حول الأفكار الرئيسية للمادة اللازم تعلمها خلال الحصة ثم يدير المناقشات بين المتعلمين وهذا يتطلب أن يكون لدى المعلم المعارف والمهارات في مجال طرح الأسئلة وإدارة المناقشات وبناء بيئة نقاشية ديمقراطية داخل الصف ومساعدة المتعلمين على طرح تساؤلاتهم وأفكارهم بطلاقة.

٣- طريقة التعلم الذاتي:

هو أحد أساليب التعلم التي يتم فيها تعليم المتعلم كيف يتعلم ما يريد تعلمه بحيث يستطيع أن يتعلم في كل الأوقات وفي أي مكان وفي هذا النوع من التعلم يقوم المتعلم بنشاط تعليمي مدفوعاً برغبة ذاتية لتنمية مهاراته وقدراته في ضوء ميوله واستعداداته والتفاعل الناجح مع مجتمعه عن طريق الاعتماد على الذات والثقة بالنفس وهنا من الضروري أن يتعلم المتعلم كيفية الحصول على مصادر المعلومات وفي هذا النوع من التعليم يكون للمتعلم دوراً إيجابياً ونشطاً في عملية التعلم.

٤- طريقة المشروعات:

المشروعات سلسلة من الأنشطة التعليمية التي يقوم بها المتعلم أو المتعلمين لتحقيق أهداف محددة في بيئة اجتماعية تربوية مناسبة على أن يكون لدى المتعلمين الدافعية والنشاط للزمين لأداء هذه الأنشطة ويتضمن إعداد كل مشروع اتباع الخطوات التالية:

- اختيار المشروع المناسب لمستوى نضج المتعلمين وطبيعة المادة المتعلمة.
 - وضع خطة تنفيذ المشروع وتحديد دور المتعلم أو أنوار المتعلمين في تنفيذه.
 - تنفيذ المشروع حسب الخطة التي تعد لتنفيذه.
 - تقويم المشروع ومدى تحقيقه للأهداف التربوية التي يسعى إلى تحقيقها.
- وفيما يلي شرح موجز لكل خطوة من الخطوات سالفه الذكر:
- أولاً: اختيار المشروع:

يتم اختيار المشروع في ضوء الأهداف التربوية المنشودة ومن خلال المناقشة الجماعية بين المعلم والمتعلمين ويتم اختيار المشروع في ضوء الشروط التالية:

- أن يكون متوافقاً مع ميول المتعلمين ومشبعاً لرغباتهم.
 - أن يكون مرتبطاً بواقع حياة المتعلمين.
 - أن يتيح الفرصة للمتعلمين لاكتساب خبرات متنوعة.
 - أن تكون المشروعات المقترحة متنوعة ومتراصة ومتكاملة لخدمة المنهج الدراسي.
 - أن يراعي المشروع إمكانيات وقدرات المتعلمين على تنفيذه.
 - أن يتم تنفيذ المشروع في وقت محدد وبطريقة منظمة.
- ثانياً: وضع خطة المشروع:

نترك للمتعلمين حرية وضع خطة إعداد المشروع فرادى أو في مجموعات متفاوتة تحت إشراف المعلم وفي ضوء المعايير التالية:

- أن تكون أهداف المشروع واضحة ومحددة بدقة.
- أن يتم تحديد المواد المعرفية المستخدمة في تنفيذ المشروع.
- أن يتم تحديد الأنشطة التربوية المستخدمة في المشروع.
- أن يتم تحديد خطوات تنفيذ المشروع والمدة الزمنية اللازمة لتنفيذ كل خطوة من خطوات التنفيذ.
- أن يتم تحديد دور كل متعلم وكل مجموعة متعاونة في تنفيذ المشروع.

ثالثاً: تنفيذ خطة المشروع:

يقوم المتعلمين كل حسب دوره بتنفيذ خطوات المشروع المحددة تحت إشراف المعلم ومناقشتهم فيما يتوصلون إليه ويقدم لهم الدعم والمشورة ويراقب مدي إقبالهم على التنفيذ ويساعدهم على حل ما قد يواجههم من عقبات.

رابعاً: تقويم المشروع:

يقوم المتعلمين تحت إشراف المعلم بمناقشة ما تم عمله وذلك للحكم على درجة تحقيق المشروع للأهداف المرجوة منه ودرجة جودة النتائج المحققة وذلك في ضوء ما يلي:

- أهداف المشروع.
- خطة المشروع.
- الأنشطة التربوية المستخدمة في المشروع.
- مدي تجاوب المتعلمين مع المشروع^(١)

٥- طريقة العصف الذهني Brainstorming

وهي طريقة تعليم يشجع فيها المعلم طلابه على اقتراح العديد من الأفكار وطرح العديد من الأسئلة والاستجابة على العديد من الأسئلة أيضاً بشرط أن يتم ذلك في فترة قصيرة ويمكن استخدام العصف الذهني دراسة

(١) حسن زيتون وكمال زيتون (٢٠٠٣) للتعليم والتدريس من منظور المدرسة البنائية القاهرة: عالم الكتب.

الموضوعات التي يقدمها المعلم لطلابه وتكون متناسبة مع ما لديهم من معلومات وخبرات سابقة وفي هذه الطريقة يمكن للمعلم تحديد أهداف الدرس والمشكلات والموضوعات التي يقوم بتكريسها لطلابه قبل إدارة مجموعات العصف الذهني.

وقد يتم تنفيذ هذه الطريقة بأن يثير المعلم مشكلة تهم الطلاب وترتبط بالمنهج الدراسي ويشجعهم على طرح أكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول المبتكرة لهذه المشكلة ويشارك الطلاب في تحسين أفكارهم وبلورتها للوصول إلى الحلول المبتكرة.

ولتنفيذ هذه الطريقة يتبع المعلم الخطوات التالية:

- ١- تقسيم طلاب الصف إلى مجموعات تتراوح أعداد كل منها بين ٣ و ٧ طلاب بحيث تختار كل مجموعة عارض Presenter ومسجل Registrar ويتم التناوب في هذه الأدوار بين أفراد المجموعة.
- ٢- يمكن أن يتم تعيين قائد لكل مجموعة ليكون موزع خدمات وميقاتي - ومعزز لكل مجموعة.
- ٣- أن يتحدث المعلم مع المجموعات بلغة سليمة وواضحة.
- ٤- عدم إهمال أو تجاهل أي فكرة أو أي إجابة تصدر عن أحد المتعلمين مهما كانت هذه الإجابة طالما أنها ترتبط بالمشكلة موضع الدراسة فكل الأفكار مقبولة.
- ٥- يمكن أن يتيح المعلم للطلاب في المجموعات المختلفة الحوار والمناقشة بين بعضهم البعض بصوت مسموع بشرط ألا يؤثر سلباً في المجموعات الأخرى.
- ٦- طريقة تعلم الأقران Peer learning :

تعتمد هذه الطريقة على استخدام الأقران أو زملاء الصف لتعليم بعضهم البعض للأنشطة التربوية المرتبطة بموضوع التعلم لإتاحة الفرص أمام المتعلمين لممارسة ما قد تعلموه بحيث يقوم كل منهم بدور المعلم ودور

المُتعلِّم في ذات الوقت وهذا يتطلب من المعلم أن يدرِّب طلابه على أداء الأنشطة التربوية الصفية اللازمة للتعلم. وتسهم هذه الطريقة من طرق التعليم بفعالية في تنمية مهارات المتعلمين الأكاديمية بفعالية ، خاصة إذا وجد المعلم الطالب الذي يقوم بعملية التعليم على كيفية التعامل مع زميله المتعلم وهذه الطريقة تزيد من عملية التفاعل بين المتعلمين وبضعهم وبينهم وبين المعلم.

شروط استخدام استراتيجية تعلم الأقران:

يمكن تحديد أهم شروط استخدام إستراتيجية تعليم الأقران التي يتم فيها التعلم عن طريق تعليم الطلاب لبعضهم البعض كما يأتي:

- ١- أن يكون تدخل المعلم في شأن الأقران في الأوقات المناسبة وبطريقة فعالة.
- ٢- أن يحدد المعلم خطة كل درس ويضع خطة التعليم التي يمكن للطلاب (القرناء) إتباعها لتعليم بعضهم البعض الآخر.
- ٣- أن يكون المعلم على دراية تامة بأهداف طريقة تعليم الأقران وبشروطها وتوعية المتعلمين بها وخاصة هؤلاء المتعلمين الذين يقومون بأدوار المعلمين أو بأدوار المتعلمين على حد سواء.
- ٤- أن يساعد المعلم المتعلمين الذين يقومون بأدوار المعلمين على إتقان المادة العلمية التي يقومون بتعليمها لأقرانهم.
- ٥- أن يكلف المعلم كل طالب معلم بمساعدة زميله على أداء المهام المحددة في موضوع الدرس.
- ٦- أن يراعي المعلم أن يكون عمل أزواج المتعلمين بالتناوب مع بعضها لفترات قصيرة من الزمن لتجنب أن يظل المعلم معلماً والمتعلم متعلماً لفترات طويلة وعلى المعلم أن يغير هذه الأدوار حتى يشعر كل متعلم بأهميته وقيّمته كعنصر فاعل في العملية التعليمية.

أهمية تعليم الأقران:

- تساعد استخدام طريقة تعلم الأقران على تحقيق أهداف التعليم في الصفوف ذات الأعداد الكبيرة من المتعلمين من ذوي المستويات التحصيلية المتباينة.
- يخفف العبء التدريسي عن المعلمين ويساعدهم على زيادة التفاعل الصفّي بينهم وبين المتعلمين و الاهتمام بمتابعتهم.
- يجعل أنشطة التعلم متمركزة حول المتعلمين ويكون المتعلمين أكثر إيجابية في المشاركة الفعالة في عمليتي التعليم والتعلم.
- تتيح هذه الطريقة فرص التغذية المرتدة المستمرة لتصحيح جهود الأقران.
- تفيد هذه الطريقة في تعليم ذوي مستويات الطموح المنخفضة والذين تقل ثقتهم بذواتهم لأن هذه الطريقة تنمي لدى المتعلمين قناعة بأنه إذا كان قرين كل منهم قادر على التعلم فإنه من السهل عليهم أن يتعلموا أيضاً ويتقوا أكثر في قدراتهم على التعلم.

العوامل المؤثرة على التعلم بطريقة الأقران:

- يمكن تلخيص أهم العوامل المؤثرة على التعلم بطريقة الأقران فيما يلي:
- النوع الاجتماعي للقرين (ذكر أو أنثى) فإذا كان الأقران من نفس النوع فإن هذا قد يسهل عملية التعلم.
- يكون تعلم الأقران أفضل إذا كان القرناء من نفس المستوى الاجتماعي الثقافي.
- عندما يزيد عمر القرين المعلم عن عمر القرين المتعلم فإن التعلم يتحسن.
- أن يتقبل الأقران بعضهم البعض الآخر فإن توافق الأقران واشتراكهم في ذات الميول والاتجاهات يزيد من الاستفادة التربوية للتفاعل بينهما.

- تدريب الأقران المعلمين يحسن فعاليتهم في التعليم ويساعد على نجاح هذه الطريقة.
 - تتحقق أهداف التعليم بهذه الطريقة أفضل كلما تكررت جلسات تعليم الأقران خلال فترة محددة.
- أشكال تعليم الأقران:**

١- من حيث العمر:

- تساوي عمر كل من القرين المعلم والقرين المتعلم.
- اختلاف أعمار كل من القرين المعلم والقرين المتعلم.

٢- من حيث المسؤوليات المختلفة :

- دور ثابت.

- دور متبادل.

٣- نوع المشاركة:

- مشاركة كلية.

- مشاركة تكميلية.

٤- نوع التعليم:

- فردي خصوصي.

- وجها لوجه.

- عن بعد.

العمليات التعليمية المستخدمة في التعلم النشط:

- ١- تعلم المجموعات الصغيرة والمناقشات المنظمة بين أفراد كل منها.
- ٢- العصف الذهني Brainstorming والأنشطة المصاحبة له.
- ٣- التعلم الذاتي والأنشطة المرتبطة به.
- ٤- كتابة التقارير.
- ٥- المحاضرات التي يتخللها مناقشات علمية.

- ٦ رحلات ميدانية أو زيارة المكتبات المتخصصة.
- ٧ مناقشات غير منتظمة لدى أفراد المجموعات الصغيرة.
- ٨ لعب الأدوار وتبادل هذه الأدوار بين المتعلمين.
- ٩ فحص الفروض العلمية في المجموعات الصغيرة.
- ١٠ عرض علمي Presentation من متعلم واحد.
- ١١ تقديم التغذية المرتدة المناسبة.

معوقات التعلم النشط:

- قصر وقت الحصة المدرسية وعدم كفايته لتنفيذ فعاليات التعلم النشط بدقة.
- زيادة كثافة الفصول بالتلاميذ.
- نقص بعض الأجهزة والوسائل التعليمية بالمدارس.
- الخوف من عدم مشاركة المتعلمين في مجموعات التعلم النشط وعدم استخدامهم لمهارات التفكير العليا وبخاصة مهارات الإبداع والتفكير الناقد.
- نقص مهارات المعلمين في التفاعل الصفّي وإدارة المناقشات العلمية داخل الصف.
- الخوف من نقد أفراد المجتمع الذي تقع فيه المدرسة على تغيير النظام المألوف في التعلم التقليدي.
- عدم تعلم محتوى دراسي كافٍ.

الفصل الرابع التعلم التعاوني

مقدمة:

أدت التطورات المذهلة في مجالات علم النفس التربوي بعامة والتعلم الإنساني بخاصة إلى تطوير أساليب للتعليم والتعلم. فبدلاً من الاعتماد على طريقة المحاضرة وإلقاء الدروس على الطلاب واعتبار المعلم خبيراً في مجال تخصصه وناقلاً للمعرفة ، أصبح التعليم يعتمد على أساليب تعتمد على المتعلم ذاته وليس على المعلم نفسه مثل أسلوب التعلم التعاوني Cooperative Learning وهذه الطريقة تسعى إلى تعليم المتعلم كيف يتعلم وهنا يتغير دور المعلم أو المحاضر من دور الملقن والخبير في مادة تخصصه إلى دور الميسر الذي يرشد الطلاب ويوجههم إلى مصادر التعليم وأساليبه ويصبح دور المعلم هو تعليم المتعلم كيف يتعلم .

ومن أهم أساليب التعلم التي يعتمد فيها المتعلم على ذاته في الحصول على المعرفة واكتسابها أيضاً طريقة التعلم التشاركي Learning Collaborative ، وفي هذه الطرق يتم تقسيم طلاب الصف إلى مجموعات متنوعة يتراوح عدد كل منها بين ثلاثة وتسعة طلاب ثم يتم تقسيم موضوعات المادة العلمية على المجموعات الناتجة من تقسيم طلاب الصف وتحمل كل مجموعة تعلم وتعليم الموضوع الذي يحدده المعلم لها بحيث يقسم أفراد المجموعة مهام إعداد الموضوع وعرضه على بعضهم البعض أي يتشاركون في إعداد الموضوع وعرضه على زملائهم في المجموعات الأخرى وكل فرد في المجموعة المتعاونة مسؤول عن تعلمه وعن تعلم زملائه الآخرين في نفس المجموعة. ويتشارك أفراد كل مجموعة متعاونة في تبادل الرأي ويصلون إلى رأي جماعي يعكس أفكارهم وهذا ما يسمى بالتفكير الجمعي.

ويقصد بالتعلم التعاوني أنه التعلم الذي يعتمد على تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة (تضم متعلمين من نوي المستويات

المعرفية المختلفة) بحيث يتراوح عدد أفراد كل مجموعة ما بين ٣، ٩ أفراد ويتعاون أفراد المجموعة الواحدة في تحقيق هدف تعليمي أو عدة أهداف.

ولكي يكون التعلم التعاوني فعالاً فإنه من الضروري معرفة أن هذا النوع من أنواع التعلم هو أكثر من مجرد تقسيم المتعلمين إلى مجموعات متجانسة أو غير متجانسة في القدرات والاستعدادات ، فمجرد وجود مجموعة من المتعلمين معاً لا يعني أنهم يشتركون في عمل تعاوني بل يمكن أن يتنافس كل منهم مع بقية أفراد المجموعة التي ينتمي إليها ولذلك فإن تصميم وبناء الدروس التي يتم تعليمها بطريقة تعاونية ينبغي أن يتم على نحو يجعل كل المتعلمين المنضمين في هذه المجموعات يعملون فعلاً بطريقة تعاونية ويتشاركون مع بعضهم البعض في أداء مهام التعلم.

عناصر التعلم التعاوني:

للتعلم التعاوني عدة عناصر نوجزها فيما يلي:

١- الاعتماد الإيجابي المتبادل بين أفراد المجموعة المتعاونة بحيث يشعر المتعلمين بأنهم يحتاجون لبعضهم البعض الآخر من أجل أداء مهام المجموعة ويتكون هذا الشعور من خلال ما يلي:

أ- تحديد أهداف مشتركة للمجموعة.

ب- أن يكون تقديم المكافأة للمجموعة وليس لأي فرد فيها على حدة وإنما تكون مكافأة مشتركة لكل أفراد المجموعة.

ج- أن تقسم المهام على أفراد المجموعة بحيث يكلف كل عضو بأداء جزء منها ويكون مسئولاً عن تعليمه لبقية زملائه من أفراد المجموعة.

د- تحديد الأدوار التي يقوم بها أفراد كل مجموعة وتبادلها بينهم دورياً.

٢- المسؤولية الفردية والاجتماعية:

يجب أن يكون كل فرد في المجموعة المتعاونة مسئولاً عن نفسه وعن بقية أفراد المجموعة التي ينتمي إليها.

٣- التفاعل المباشر بين أفراد المجموعة المتعاونة.

يحتاج المتعلمين إلى القيام بعمل مشترك مع أفراد المجموعة التي ينتمون إليها بحيث يكون هذا العمل حقيقي وأن يتم تشجيع بعضهم لبعض الآخر على أداء المهام الموكلة إلى كل منهم.

٤- معالجة عمل المجموعة:

تحتاج كل مجموعة متعاونة إلى وقت مناسب ومحدد لمناقشة تقدمها في تحقيق الأهداف مع المحافظة على علاقات عمل نشاط ما بين أعضائها ويتم ذلك من خلال تحديد بعض المهام مثل:

١- تحديد ٣ أعمال على الأقل مما قام بها كل فرد من أفراد المجموعة وساعدت على نجاح المجموعة في تحقيق أهدافها.

٢- تحديد سلوك جديد واحد يمكن إضافته لجعل المجموعة أكثر نجاحاً في الدرس التالي.

فرص التعلم التي يوفرها التعلم التعاوني للمتعلمين:

يوفر التعلم التعاوني فرص تعلم غير تقليدية لدى المتعلمين ومن هذه الفرص ما يلي :

١- يمكن أن يتوصل المتعلمين بطريقة التعلم التعاوني إلى التعلم ذو المعنى **Meaningful Learning** لأن المتعلمين في هذه الطريقة يتأملون ويثيرون أسئلة ويناقشون أفكاراً ويقعون في أخطاء ويتعلمون مهارات الاستماع والتحدث ويتقبلون النقد ويلخصون ما تعلموه في صورة تقرير.

٢- يتيح فرص نجاح جميع المتعلمين لأن الاعتماد المتبادل بينهم يتيح مساعدة المتعلمين لبعضهم البعض في تعلم المفاهيم وإتقان أداء المهارات.

- ٣- يتيح للمتعلمين فرص استخدام أساليب التفكير العلمي والمنطقي والناقد في مناقشاتهم حتى يتم إقناع بعضهم بصحة الحلول التي يتوصلون لها.
- ٤- يتعلم كل متعلم من المتعلمين مع أفراد مجموعته الآخرين ومع نفسه من خلال استخدام مهارات الاستماع والتحدث والشرح الفعالة.

مراحل التعلم التعاوني:

يتم التعلم التعاوني وفق أربع مراحل هي:

١- مرحلة التعرف وفيها يتفهم أفراد المجموعة المتعاونة المهمة أو المهام المراد تنفيذها أو المشكلة المراد حلها وتحديد معطياتها والمطلوب عمله فيها والوقت المخصص لحلها حلاً مناسباً وبطريقة جماعية.

٢- مرحلة بلورة معايير العمل الجماعي ويتم فيها الاتفاق بين أفراد المجموعات المتعاونة على توزيع الأدوار بينهم وطريقة التعاون بين أفراد كل مجموعة متعاونة وكيفية اتخاذ القرارات المشتركة والمهارات اللازمة لحل المشكلة المطروحة.

٣- مرحلة الإنتاجية ويتم فيها الانخراط في العمل التعاوني من قبل أفراد المجموعة المتعاونة لإنجاز العمل المطلوب منها في ضوء المعايير المتفق عليها.

٤- مرحلة الإنهاء ويتم فيها كتابة التقرير إذا كانت المهمة المطلوب إنجازها تستدعي ذلك أو التوقف عن العمل وعرض ما توصلت إليه المجموعة من نتائج في جلسة الحوار العام بين المجموعات المتعاونة المختلفة.

أشكال التعلم التعاوني:

توجد عدة أشكال للتعلم التعاوني ولكنها تشترك جميعاً في إتاحة فرص العمل المشترك بين المتعلمين كما تشترك في إتاحة فرص مساعدتهم لبعضهم البعض وتوجد ثلاثة أشكال للتعلم التعاوني نوجزها فيما يلي:

١- فرق التعلم الجماعي :

وفي هذا النوع من التعلم التعاوني يتم التعلم بطريقة تجعل تعلم أعضاء كل مجموعة مسئولية جماعية ويتم في ضوء الخطوات التالية:

- يقسم المعلم تلاميذ فصله إلى مجموعات متعاونة في ضوء رغباتهم وميولهم نحو دراسة موضوع معين أو مشكلة معينة أو أداء مهمة معينة ويكون عدد أفراد المجموعة للوحدة من ٣ - ٩ أفراد.
- يحدد المعلم الموضوعات التعليمية والأهداف والمهام التربوية المطلوب من المتعلمين أدائها ويوزعها على المجموعات المختلفة.
- يساعد المعلم أفراد المجموعات المتعاونة من المتعلمين على التعرف على المصادر والأنشطة والمواد التعليمية التي يمكن استخدامها في أثناء عملية التعلم.
- يشترك أفراد كل مجموعة متعاونة من المتعلمين في إنجاز المهمة الموكلة إليهم.
- تقدم كل مجموعة تقريراً نهائياً عن إنجاز المهمة الموكلة إليها أمام بقية المجموعات.

٢- الفرق المتشاركة:

وفي هذه الطريقة يتم تقسيم المتعلمين إلى مجموعات متساوية تماماً كما يقسم مادة التعلم بحسب أفراد كل مجموعة بحيث يخصص لكل عضو من أعضاء أي مجموعة جزءاً من المادة أو من موضوع الدراسة الموكلة لمجموعته. ويطلب من المتعلمين المسؤولين عن نفس الجزء في جميع المجموعات الالتقاء معاً ليتدارسوا الجزء المخصص لهم ثم يعودون إلى مجموعاتهم. ليعلموا بقية زملائهم ما تعلموه.

وأخيراً يتم تقويم أداء المجموعات من خلال اختبارات فردية وتفوز المجموعة التي يحصل أعضائها على أعلى الدرجات.

٣- فرق التعلم معاً Learning Together وفي هذه الطريقة يسعى المتعلمين إلى تحقيق هدف مشترك بحيث يتم تقسيم المتعلمين إلى فرق تساعد بعضها البعض في حل الواجبات وأداء المهام وفهم المادة المتعلمة داخل وخارج الصف. وتقدم كل مجموعة تقريراً عن عملها وجهود جميع أفرادها في ضوء ما تقدمه من مساعدات لأفرادها.

وأخيراً يتم تقويم أداء المجموعات من خلال نتائج اختبارات التحصيل الدراسي وتقدير مستويات التقارير المقدمة من هذه المجموعات.

أدوار المعلم في التعلم التعاوني:

تعددت أدوار المعلم في التعلم التعاوني وفيما يلي عرض موجز لهذه الأدوار:

- ١- اختيار موضوع الدرس وتحديد الأهداف وتنظيم الصف وإدارته.
- ٢- تكوين المجموعات المتعاونة في ضوء المعايير التي يتم تحديدها وتحديد شكل كل مجموعة.
- ٣- تحديد المهام الأساسية والفرعية لكل موضوع وتوجيه التعلم لدى المجموعات المتعاونة.
- ٤- تحديد مصادر التعلم والأنشطة التعليمية المصاحبة وكذلك المواد التعليمية والإعداد لعمل المجموعات المتعاونة.
- ٥- إرشاد المتعلمين لأساليب العمل للتعاوني واختبار منسق لكل مجموعة بطريقة دورية مع تحديد أدواره ومسؤولياته.
- ٦- تشجيع المتعلمين على مساعدة بعضهم البعض الآخر والتعاون معاً.
- ٧- ملاحظة مشاركة أفراد كل مجموعة.

٨- تقديم الإرشادات المناسبة لكل مجموعة على حدة وتقديم المساعدة للمجموعات عند الحاجة.

٩- التأكد من تفاعل كل أفراد المجموعات مع بعضهم البعض.

١٠- ربط أفكار المجموعات بعد انتهاء العمل التعاوني وتلخيص ما تعلمه المتعلمين في جميع المجموعات.

١١- تقويم أداء المتعلمين وتحديد الواجبات للصفية لهم. وتقدير عدد أفراد كل مجموعة بحيث يبدأ بتكوين مجموعات صغيرة مكونة من ٢ أو ٣ متعلمين ثم يبدأ بزيادة العدد حتى يتدرب المتعلم على مهارات التعاون إلى أن يصل أقصى عدد إلى ٩ أفراد.

مميزات التعلم التعاوني:

- رفع مستوى التحصيل الدراسي للمتعلمين.
- زيادة درجة تذكر المتعلمين لفترات أطول.
- استعمال أكثر لعمليات التفكير العلمي والإبداعي.
- زيادة مراعاة وجهات نظر الآخرين وقبول الآخر.
- رفع مستوى الدافعية للداخلية لدى أفراد المجموعات المتعاونة.
- تكوين علاقات إيجابية بين فئات المتعلمين غير المتجانسة.
- تكوين اتجاهات إيجابية نحو المدرسة ونحو المعلمين.
- رفع مستوى تقدير الذات لدى المتعلمين.
- زيادة مستوى المساندة الاجتماعية لدى المتعلمين.
- زيادة مستوى تقدير المتعلمين للسلوكيات التي تركز على العمل.
- اكتساب المتعلمين للمهارات التعاونية الفعالة.

معوقات التعلم التعاوني:

يواجه التعلم التعاوني عدة معوقات تسبب أهدار فرص الاستفادة من قوة عمل المجموعات المتعاونة داخل الصف الدراسي ومن هذه المعوقات ما يلي:

- ١- عدم وضوح فكرة عمل المجموعات المتعاونة لدى المعلمين لأن معظم المعلمين لا يعرفون الفرق بين مجموعات التعلم التعاوني ومجموعات العمل التقليدية.
- ٢- اعتقاد المعلمين بأن التعلم الفردي القائم على التنافس بين المتعلمين هو الأسلوب الطبيعي للتعلم ويتجاهلون إدراك أن الفرد الواحد لا يستطيع بناء بيتاً أو صناعة سيارة بمفرده وأن الإنجازات الكبرى تحتاج إلى عمل فريقي.
- ٣- مقاومة التغير في النظام التعليمي الذي يتطلب تجاوز الأدوار والمسؤوليات الفردية للمتعلمين والاعتقاد بأنه من الصعب أن يتحمل أحد المتعلمين مسؤولية تعلم متعلم آخر.
- ٤- خوف المعلمين من فشل مجموعات التعلم التعاوني في تحقيق الأهداف التربوية المنشودة.
- ٥- صعوبة تكوين مجموعات متعاونة وذات فعالية بطريقة منضبطة تساعد على تحقيق أهداف التعلم التعاوني.
- ٦- عدم تدريب المعلمين التدريب الكافي لاستخدام طريقة التعلم التعاوني.
- ٧- ضيق مساحة الصفوف مع كثرة أعداد المتعلمين في الصف الواحد.
- ٨- عدم توافر حجرات المصادر بالعديد من الفصول بالإضافة إلى عدم توافر المعلمين المساعدين للمعلمين الأصليين.

الفصل الخامس

التعلم باللعب

اللعب هو نشاط موجه يقوم به الأطفال لتنمية سلوكهم وقدراتهم العقلية والجسمية والوجدانية ويحقق في ذات الوقت المتعة والتسلية لهم. والتعلم باللعب من أكثر أنواع التعلم انتشاراً في مرحلة ما قبل المدرسة وفيه يتم استغلال أنشطة اللعب في اكتساب المعرفة وتقريب مبادئ التعلم للأطفال وتوسيع آفاقهم المعرفية. والتعلم باللعب يتم من خلال ممارسة أنشطة اللعب التي لها مجموعة من القواعد أو الأسس التي تنظم سير عملية اللعب وبالنسبة للألعاب التعليمية الجماعية يشترك في اللعبة للواحدة طفلان أو أكثر للوصول إلى أهداف محددة سلفاً، ويعتمد هذا النوع من الألعاب التعليمية على النشاط التعاوني لمجموعة أطفال فريق للعبة وتتم المنافسة بين فريقين من الأطفال وتنتهي اللعبة عادة بفوز أحد للفريقين على الآخر.

متي يستخدم التعلم باللعب؟

يستخدم التعلم باللعب في الحالات التالية:

- ١- تهيئة الطفل في مرحلة ما قبل المدرسة للتعلم المدرسي النظامي.
- ٢- تعليم الأنشطة التربوية الهانفة للأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة.
- ٣- تنشيط الأطفال واستثارة دافعتهم للتعلم .
- ٤- استخدام الألعاب التعليمية كوسيلة للتعلم المعرفي والمهاري والوجداني.

استخدام الألعاب التعليمية لتحقيق الأهداف الوجدانية والسلوكية.

نعلم أن اللعب هو وسيط تربوي يساعد على تشكيل شخصية الطفل ، فالأطفال يعكسون ما يفكرون فيه وما يشعرون به من خلال لعبهم التمثيلي الحر واستعمالهم الدمى والمكعبات والألوان والصلصال والأغاز التعليمية وغيرها. والتعلم باللعب يشعر الطفل ببهجة التعلم، فالطفل عندما يلعب ويتعلم

فإنه يفرح ويكتسب ثقة كبيرة بذاته ويشعر بالرضا والسعادة ويحقق مستوى مرتفع من مستويات جودة الحياة.

واجبات المعلم في إستراتيجية التعلم باللعب:

يمكن تلخيص أهم واجبات المعلم فيما يلي:

- ١- التحدث مع الطفل بلغة بسيطة وواضحة.
- ٢- إلقاء التعليمات بالفاظ واضحة ومحددة ومفهومة بالنسبة لكل طفل وتكرار القائها عدة مرات متتالية.
- ٣- اختصار التعليمات في أقل عدد من الكلمات البسيطة.
- ٤- استخدام تعليمات محددة مثل تعال - قف - اجلس - أرني.
- ٥- النظر إلى كل طفل عند التحدث معه حتى يشعر كل طفل من أطفال الصف باهتمام المعلم أو المعلمة به.
- ٦- الاستجابة لكل أسئلة الطفل مهما كانت أسئلة غريبة أو غير مألوفة.
- ٧- الابتسام كثيراً في وجه الطفل.
- ٨- استخدام ألوان محببة وجذابة للطفل أو اختيار ألوان الألعاب التعليمية بحيث تجذب انتباه الطفل.
- ٩- استخدام الموسيقى المحببة للأطفال والتي بواسطتها يفرحون وهم ينشدون ويرقصون.
- ١٠- تقسيم أطفال الصف الواحد إلى مجموعات متعاونة وتوفير لعبة محببة لأطفال كل مجموعة.
- ١١- تحديد الأنشطة الأكثر مناسبة لكل مجموعة متعاونة من الأطفال.
- ١٢- التحرك داخل الصف والمرور على جميع مجموعات الأطفال المتعاونة ابتداءً من أول الحصة حتى نهايتها.
- ١٣- أن يتأكد المعلم من أن كل مجموعة متعاونة قامت بالنشاط المحدد لها من بدايته حتى نهايته باستخدام الألعاب التعليمية المناسبة.

١٤- التفكير في طرق جديدة تساعد الأطفال على اكتساب المفاهيم
المعرفية البسيطة (العدد - اللون)

١٥- عدم معاملة الطفل على أنه رجل صغير أو فتاة صغيرة ولكن
يعامل على أنه كيان محترم وذو خصائص محددة.

أهمية اللعب في التعلم:

للتعلم باللعب أهمية كبيرة في تربية الأطفال وتعليمهم وخاصة هؤلاء
الذين يلتحقون بدور الحضانة ورياض الأطفال ويمكن تلخيص أهمية اللعب
في التعلم كما يلي:

- ١- أنه طريقة تربوية تساعد على إحداث تفاعل إيجابي بين الطفل
وعناصر البيئة بغرض التعليم وتنمية الشخصية وتعديل السلوك.
- ٢- هو وسيلة تعليمية مناسبة لإكساب الأطفال بعض المفاهيم على إدراك
معاني الأشياء.
- ٣- أنه وسيلة فعالة للتعليم المناسب لمواجهة الفروق الفردية بين الأطفال
وتعليمهم وفقاً لقدراتهم وميولهم واستعداداتهم.
- ٤- هو طريقة علاجية للمشكلات السلوكية للأطفال يستخدمها المعلمين
لمساعدتهم على حل بعض المشكلات التي قد يعاني منها بعض
الأطفال.
- ٥- هو أداة تعبير وتواصل بين الأطفال وبعضهم.
- ٦- تعمل الألعاب على تنشيط القدرات المعرفية والعقلية وتحسين درجة
الموهبة لدى الأطفال.

فوائد التعلم باللعب:

للتعلم باللعب عدة فوائد يمكن إيجازها فيما يلي :

- ١- أن التعلم باللعب يجعل للطفل قادراً على تأكيد ذاته من خلال إحساسه
بالتفوق على الآخرين فرياً عند ممارسة الألعاب الفردية وإحساسه
بتفوق مجموعته الصغيرة في نطاق ممارسة الألعاب الجماعية.

- ٢- يتعلم الأطفال التعاون واحترام حقوق الآخرين ، فالألعاب التعليمية تتيح للأطفال ممارسة لعب الدور وتحمل المسؤولية تجاه الذات وتجاه الآخرين وقبول الآخر.
- ٣- عند ممارسة الألعاب التعليمية يكتسب الأطفال مهارات احترام القوانين والقواعد وكيفية الالتزام بها.
- ٤- يعزز اللعب انتماء الطفل للجماعة التي ينتسب إليها وذلك من خلال المنافسات الجماعية التي تتم عند استخدام الألعاب التعليمية الجماعية.
- ٥- يساعد التعلم باللعب على نمو عمليات الانتباه والذاكرة والتخيل والإدراك ومهارات التفكير لدى الأطفال.
- ٦- يساعد التعلم باللعب الأطفال على اكتشاف ميولهم وقدراتهم ويكسبهم الثقة بالنفس والاعتماد على الذات.
- ٧- يساعد التعلم باللعب على اكتساب الأطفال مهارات السلوك الاجتماعي بعامّة ومهارات السلوك القيادي بخاصة.
- ٨- يساعد اللعب على تنمية المهارات الحسية (اللمس - التذوق - السمع) لدى الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة
- ٩- يساعد اللعب والتعلم باللعب على استقلال الأطفال عن آبائهم وأمهاتهم واعتمادهم على أنفسهم في قضاء بعض إحتياجاتهم.
- ١٠- يساعد على تقوية اللغة لدى الأطفال والاعتماد على النفس في التعبير عن الإحتياجات والتواصل مع الآخرين.
- ١١- مساعدة الأطفال للتغلب على الخوف والقلق من الأشياء الجديدة والأماكن الجديدة والأفراد الجدد.
- ١٢- التغلب على مشكلات الخجل وعدم الألفة مع الآخرين.
- ١٣- يساعد التعلم باللعب على اكتساب الأطفال مهارات الذكاء الوجداني الذي يتضمن مهارات التعاطف وتوجيه الذات والوعي بالذات والتواصل الفعال.

أنواع الألعاب التربوية:

- ١- الدمى: مثل العرائس - أدوات الصيد - السيارات والقطارات وأشكال الحيوانات.
- ٢- الألعاب الحركية: ألعاب الرمي واللفك والتركيب والسباق والتأرجح والجري وألعاب الكرة.
- ٣- ألعاب الذكاء: حل المشكلات - الألغاز - الفوازير.
- ٤- الألعاب التمثيلية مثل التمثيل المسرحي ولعب الدور والسيكودراما.
- ٥- ألعاب الغناء والتعبير الحركي (الرقص) - الغناء التمثيلي - الأناشيد - الرقص الشعبي.
- ٦- ألعاب الحظ: الدومينو - السلم والتعبان - ألعاب التخمين.
- ٧- القصص والألعاب الثقافية: المسابقات الخاصة بإلقاء الأناشيد - بطاقات التعبير.

دور المعلم في التعلم باللعب:

- ١- إجراء دراسات للتعرف على الجدوي التعليمية والتربوية للألعاب والدمى المتوفرة في بيئة الطفل واختيار تلك التي تساعد على تحقيق أهداف التعليم في مرحلة ما قبل المدرسة.
- ٢- التخطيط السليم لاستغلال الألعاب التعليمية والنشاطات المرتبطة بها في تحقيق أهداف تربوية تتناسب وقدرات وميول واحتياجات الأطفال.
- ٣- توضيح قواعد ممارسة كل لعبة للأطفال.
- ٤- ترتيب مجموعات الأطفال للمساعدة في ممارسة لعبة معينة وتحديد أدوار الأطفال في كل مجموعة متعاونة (المهام الموكلة إلى كل طفل).
- ٥- تقديم المساعدة للأطفال في أثناء ممارستهم للألعاب التعليمية والتدخل التعليمي عند الحاجة وفي الوقت المناسب.
- ٦- تقويم مدي فعالية اللعب في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

شروط اللعبة التعليمية الجيدة:

- ١- أن تكون لها أهداف تربوية محددة وفي نفس الوقت تكون مثيرة وممتعة للطفل.
- ٢- أن تكون قواعد اللعبة سهلة وواضحة وغير معقدة وتطبق ببساطة.
- ٣- أن تكون اللعبة مناسبة لخبرات وقدرات وميول الأطفال.
- ٤- أن يكون دور الطفل في اللعبة واضح ومحدد.
- ٥- أن تكون اللعبة مناسبة لبيئة الطفل.
- ٦- أن يشعر الطفل بالحرية والاستقلالية عند ممارسة اللعب.
- ٧- أن تكون ممارسة الطفل للعبة آمنة ولا يسبب أي إيذاء جسدي أو نفسي له.

نماذج من الألعاب التعليمية الجيدة:

- لعبة الأعداد باستخدام المكعبات أو أحجار النرد.
- لعب الفك والتركيب.
- لعبة البحث عن الكلمة المناسبة يحدد المعلم بعض الكلمات ويقدم للأطفال عدد من الحروف ويطلب منهم البحث عن كل كلمة من خلال اختيار الحروف التي تكون هذه الكلمة من بين الحروف المتاحة أمامهم.
- لعبة صيد الأسماك.
- لعبة من أنا؟.

أسس اختيار الألعاب التعليمية الجيدة:

- أن تكون الألعاب مناسبة لأعمار الأطفال.
- أن تكون الألعاب خالية من أي مخاطر على الأطفال.
- أن تساعد الأطفال على اكتساب مهارات الملاحظة والتأمل.

- أن تثري الألعاب التعليمية بيئة التعلم.

الفصل السادس

التعلم الذاتي

مقدمة:

يعد التعلم الذاتي Self Learning واحداً من الأساليب التربوية اللازمة للتعلم المستمر والتعلم مدى الحياة الذي أصبح من متطلبات العصر الحديث (عصر ثورة المعلومات) وقد دعت المؤسسات التعليمية جميع المتعلمين بها إلى اكتساب مهارات التعلم الذاتي، بل ودعت إلى اكتساب مهارات التعلم الذاتي لدى النشء بمجرد التحاقهم بالمدرسة أيضاً وذلك باعتبار أن هذه المهارات وسيلة إلى التعلم المستمر الذي يلزم الإنسان طوال مدة حياته وباعتباره مؤشراً لاستقلال الشخصية والاعتماد على الذات والقدرة على اتخاذ القرار وتحمل المسؤولية وهذا النوع من التعلم هو واحد من أهم أساليب التعلم اللازمة لجميع الأفراد في شتى المراحل العمرية. ولم ينشأ التعلم الذاتي من فراغ بل ارتبط بالاتجاهات الحديثة في علوم النفس والتربية وقد استحدث هذا النوع من أنواع التعلم نتيجة التطورات التي طرأت في المجال التربوي من ناحية ومن طبيعة الثورة العلمية التكنولوجية والمعلوماتية من ناحية أخرى.

مفهوم التعلم الذاتي:

تعددت تعريفات التعلم الذاتي بتعدد المدارس التربوية والنفسية فقد ظهرت تعريفات عديدة للتعلم الذاتي، واستند كل منها إلى مجموعة من الدراسات والإجراءات وهذا المفهوم مثل غيره من المفاهيم النفسية والتربوية لم يحظى بإجماع المتخصصين على تعريف واحد وشامل لهذا النوع من أنواع التعلم وقد بذلت اجتهادات لتعريف هذا المفهوم من الممارسين التربويين الذين اعتمدوا على خبراتهم التربوية والتعليمية في صياغة تعريف محدد لهذا المصطلح.

وفي هذا الكتاب يمكن تعريف التعلم الذاتي بأنه عملية مقصودة يحاول فيها المتعلم أن يكتسب بنفسه القدر اللازم من المعارف والمفاهيم والمبادئ والاتجاهات والقيم والمهارات مستخدماً أو مستفيداً من التطبيقات التكنولوجية والبرامج المحوسبة كما تتمثل في الكتب المبرمجة ووسائل التعليم والتقنيات المختلفة التي تستخدم في البرامج التعليمية الإلكترونية والكتب الإلكترونية.

ويمكن إيجاز أهم الأسس التي يعتمد عليها التعلم الذاتي في الآتي:

١- الأسس التاريخية:

تطور البحوث النفسية والتربوية في مجال الفروق الفردية منذ أوائل القرن التاسع عشر حتى أصبحت دراسة الفروق الفردية علماً مستقلاً له أسسه ومناهجه يشمل الشخصية الإنسانية بكافة جوانبها النفسية والمعرفية والاجتماعية علماً بأن هذه الفروق الفردية كانت معروفة منذ القدم حيث كانت السمة الغالبة في التربية التي أكدت على ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين في عمليتي التعليم والتعلم.

٢- الأسس الفلسفية:

أكد بعض المربين منذ القدم على وجود فروق فردية بين الأفراد في السمات والقدرات والاستعدادات وكذلك في الميول والاتجاهات مما يتطلب تنويع الأساليب والطرق المستخدمة في عمليتي التعليم والتعلم حتى تكون مناسبة لاحتياجات كل فرد منهم. فعلى سبيل المثال أكد سقراط على أهمية المعرفة الذاتية للمتعلم وحث الأفراد أن يعيشوا حياة ذات معنى كل في حدود قدراته وإمكاناته وحث على تعلم طريقتي الاستنباط والاستقراء التي تساعد على تفعيل دور كل من المعلم والمتعلم في العملية التعليمية. في حين طالب أفلاطون كل المربين بأن يبذلوا ما في وسعهم لتعليم كل متعلم إلى الدرجة التي تسمح بها استعداداته وقدراته. أما الفلسفة الطبيعية فتؤكد على إتاحة

الحرية لكل متعلم لتعلم أي شيء يريده وتتنظر التربية الحديثة إلى المتعلم باعتباره طاقة لا حدود لها عن طريق حفزه على النشاط وعلى أن يتحول إلى إنسان ذو شخصية مستقلة وأن يكونوا مبدعين في حياتهم وحياة المجتمع الذي يعيشون فيه وفي العقدين الآخرين من القرن العشرين تنبّه المربون والمفكرون إلى أهمية الإبداع في التربية لأن الاهتمام بتنمية القدرات يسهم في تحسين قدرة الأطفال على التكيف مع البيئة والأوضاع الجديدة المتغيرة.

٣- الأسس النفسية:

لا يستند التعلم الذاتي إلى أي نظرية نفسية متكاملة بل يعتمد على مبادئ واتجاهات مشتقة من نظريات نفسية مختلفة ومن الاتجاهات النفسية التي أسهمت مبادئها وأفكارها في بلورة التعلم الذاتي ما يلي:

(أ) الاتجاه السلوكي:

تعد نظرية ثورنديك Thorndike من أوائل النظريات النفسية في التعلم التي أشارت إلى أهمية النشاط الذاتي لدى المتعلم كما أكدت على أهمية الدور الإيجابي للفاعل للتعلم في مواقف التعلم والتعليم المختلفة.

وقد قدمت نظرية ثورنديك العديد من المفاهيم والمبادئ النفسية والتربوية التي أسهمت فيما بعد في بلورة فكرة التعلم الذاتي ومن هذه المفاهيم وتلك المبادئ مبدأ الثواب والعقاب والتعزيز والتغذية المرتدة وأهمية التعرف على استعدادات وقدرات المتعلمين واحتياجاتهم قبل وفي أثناء عملية التعلم وأهمية توجيه وإرشاد المتعلم في أثناء تعلمه.

(ب) الاتجاه الإنساني:

يؤكد أصحاب هذا الاتجاه ومن بينهم روجرز Rogers على ضرورة أن تتمركز العملية التربوية حول المتعلم بحيث يصبح هو محورها الأساسي والمسيطر على متغيراتها ويركز الاتجاه الإنساني بالنسبة لعملية التعلم والتعليم على مجموعة من الأسس والمبادئ التي يمكن إيجازها فيما يلي:

- ١- ضرورة إتاحة الفرصة للمتعلم في اختيار ما يريد أن يتعلمه بحرية.
- ٢- تعتبر رغبة المتعلم في التعلم هي أساس مهم من الأسس الذي تركز على أفكار المدرسة الإنسانية.
- ٣- لا يعتمد التعلم الحقيقي على الحفظ والاستظهار وإنما يعتمد على إتاحة الفرصة للمتعلم ليكشف عن قدراته وخصائصه المتميزة والتي تساعد على تحقيق ذاته.
- ٤- يولي الإنسان أهمية كبيرة للتقييم الذاتي Self Evaluation في تعزيز الاستقلال لدى المتعلم وفي تحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

(ج) الاتجاه المعرفي:

يؤكد بياحيه في النموذج المعرفي الذي اشتقه من سلسلة تجاربه على الأطفال أنه ينبغي إتاحة الفرصة لكل متعلم لكي يتعلم بمفرده وأن يتعامل مع الموضوعات التي يختارها من بين بدائل الموضوعات المتاحة له بما يتفق مع ميوله واتجاهاته. كما ينبغي أن يتعلم الطفل حسب قدراته ومعدل أدائه المعرفي وأن يتم تنظيم خطوات تعلمه دون إكراه ، ويرى بياحيه أن دور المعلم يقتصر على التوجيه والإرشاد حيث أصبح له دور الميسر والموجه بدلاً من الملحق فالطفل بحاجة إلى فرص يتعلم منها أكثر مما هو في حاجة إلى أن يتلقى المعرفة.

و مما سبق يمكن أن نستنتج أن هدف اكتساب مهارات التعلم الذاتي أصبح واحداً من أهم الأهداف التربوية المنشودة والتي تسعى جميع مؤسسات التعليم إلى تحقيقها. فقد أصبح هذا النوع من أنواع التعلم يمثل مهارة حياتية أساسية تساعد الأفراد على اكتساب المعرفة دون أن يلتحقوا بأي من مؤسسات التعليم المختلفة ، وفي أي زمان وأي مكان وقد ازدهر هذا النوع من أنواع التعلم نتيجة لمحاولات علمية متعمقة وجادة ساعدت على تحديد مفهومه والتعرف على أشكاله ومستوياته ونتيجة للتقدم العلمي والتقني المذهل.

الأسس المعرفية والتربوية للتعلم الذاتي :

يستند استخدام أسلوب التعلم الذاتي إلى مجموعة من الأسس التي تم اشتقاقها وتحديدها من التطورات المذهلة التي طرأت على الدراسات والبحوث في مجال علم النفس التربوي من ناحية ومن ما نتج عن الثورة العلمية والتكنولوجية الكبيرة والإنجازات التي حققتها ثورة المعلومات من ناحية أخرى.

ويمكن تلخيص أهم الأسس المعرفية والتربوية للتعلم الذاتي فيما يلي :

١- الانفجار العلمي والمعرفي والتطورات السريعة المصاحبة له ومن أبرز النتائج المعرفية التي انعكست على التربية عامة وعلى المناهج خاصة ما يلي:

أ- أن الفترة التي يقضيها المتعلم في المدرسة والتي لا تتجاوز تسعة أشهر سنوياً طوال فترة دراسته في مرحلتي التعليم الأساسية والثانوية لا تكفي لمتابعتهم للتطورات العلمية والمعرفية المتزايدة ولذلك أصبح من الضروري على المتعلمين أن يتعلموا ذاتياً حتي يستمر التعلم لديهم مدي الحياة .

ب- يستقبل المتعلمين الذين تخرجوا من المدارس أو من الجامعات بعد فترة كبيرة من تخرجهم العديد من الأفكار أو المفاهيم والخبرات الجديدة التي لم يسبق لهم أن تعلموها في دراستهم.

ج- أصبح اختيار المحتوى المعرفي للمناهج الدراسية المقررة يمثل أهم العقبات أمام واضعي المنهج في ظل الانفجار العلمي والمعرفي المذهل والمتزايد.

٤- الأسس الاقتصادية:

يهدف التعلم الذاتي إلى مسايرة الانفجار المعرفي والاستفادة من التقدم التكنولوجي في توصيل المعرفة الجديدة لكل فرد من أفراد المجتمع، كما أن التطورات التقنية المتزايدة والمتلاحقة قد أثرت بشدة على المجال

التربوي قد جعلت من الضروري توظيف التكنولوجيا في برامج التعلم الذاتي وهذا أدى إلى إنتاج مواد تعليمية مختلفة ومناسبة للتعلم الذاتي بحيث تراعي ما بين المتعلمين من فروق فردية وتقدم لهم تعليماً يتناسب واحتياجاتهم الخاصة وقدراتهم وميولهم واستعداداتهم وقد تبدو التكلفة المادية لإنتاج مثل هذه المواد غالية ولكن سرعان ما تصبح رخيصة إذا ما قورنت بالفعالية الأكاديمية لها من حيث زيادة تحصيل المتعلمين.

٥- الأسس النمائية :

يركز النمو على عمليات النضج الداخلي للفرد وخاصة نضج أعضاء الجهاز العصبي وبدون وصول الفرد إلى مستوى معين من النضج لا يمكن أن يحدث التعلم ولما كان التعلم لا يسير في ركاب النمو وإنما يقوده على نحو يؤدي إلى نضج الشخصية فإن هذا النضج والارتقاء يمثل ركيزة أساسية للتعلم الذاتي.

وقد شهدت السنوات الأخيرة من القرن العشرين اهتماماً ملحوظاً بالدراسات المتعلقة بالسيادة المخية النصفية وهذا يوجه النظر إلى أهمية تحديد الفروق الموجودة بين النصفين الكرويين للدماغ سواء في بنائهما النفسي أو في طريقة معالجتها للمعلومات ، فهذين النصفين يسهمان بطرق مختلفة في تحديد العديد من الأمور المرتبطة بالسلوك الإنساني حيث أبرزت بعض الدراسات أن النصف الأيسر من المخ له السيادة في مجال معالجة المعلومات ومعالجة العمليات المعرفية كالتعامل المجرد والتعامل المنطقي والتعامل مع المثيرات اللفظية واللغوية والتعامل مع المواقف ذات الطبيعة الجزئية التحليلية الناقدة في حين أن سيادة النصف الأيمن يهتم بمعالجة العمليات المعرفية الأبسط والمتعلقة بالنواحي والوظائف الحسية والحركية والانفعالية بجانب الاهتمام بالاتساق الكلي والتعامل مع المواقف ذات الطبيعة

الحسية والانفعالية وتفسير لغة الجسد واستخدام الخيال في التفكير والابتكار^(١).

الأسس العامة للتعليم الذاتي:

توجد عدة أسس ومبادئ عامة يلتزم بها مصمموا برامج التعلم الذاتي منها:

- ١- النظر إلى أن كل متعلم يمثل حالة خاصة في طريقة تعلمه.
- ٢- تقسم المادة العلمية إلى وحدات صغيرة ويتم تحديد أهداف محددة لكل وحدة منها.
- ٣- ضرورة أن يكون موقف المتعلم من طريقة التعلم الذاتي إيجابياً ويجب أن يكون مشاركاً في البرنامج التعليمي مشاركة فعالة.
- ٤- يراعى أن تكون خطوات تنفيذ البرنامج التعليمي متسلسلة تسلسلاً منطقياً خلال عملية التعلم الذاتي لأي متعلم.
- ٥- يراعى أن يقدم لكل متعلم التعزيز الكافي لمساعدته على أداء كل خطوة من خطوات البرنامج التعليمي وأن تقدم له التغذية المرتدة بعد الأداء مباشرة.
- ٦- يراعى أن تكون لدى المتعلم القدرة على اختيار المواد التعليمية التي يرغب في تعلمها.
- ٧- يحدد واضع البرنامج للمتعلم السلوك الدقيق الذي يسلكه في أثناء تعلمه والذي يحقق له هدفاً محدداً.

خصائص التعلم الذاتي:

- ١- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين :

(١) عبد الرحمن عبد السلام "التعلم الذاتي بالموديلات التعليمية" ٢٠٠١ ط الأولي القاهرة دار المناهج للنشر والتوزيع ص (١٥ - ١٦).

ظهرت العديد من الدراسات النفسية والتربوية التي أوضحت وجود فروق بين الأفراد من ذوي العمر الواحد في نواحي متعددة كالذكاء والتحصيل المعرفي والفهم والإدراك ، بالإضافة إلى وجود اختلافات في الميول والاتجاهات بينهم، ولذلك فإنه ينبغي أن تقابل برامج التعليم متطلبات المتعلمين وفقاً لاحتياجاتهم الفردية. ويواجه التعليم المدرسي النمطي بعض العقبات في مواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين حيث أن المناهج الدراسية المقررة والكتب والأنشطة التربوية يتم إعدادها عادة لتكون في مستوى المتعلم ذات المستوى التحصيلي المتوسط ويتم إغفال ما بين المتعلمين من فروق فردية. ويقدم التعلم الذاتي حلاً لهذه المشكلة التربوية فهو يسمح بتجزئة المادة العلمية كما يسمح للمتعلم باستخدام الوقت المناسب له في تعلم كل جزء من أجزائها ويسمح للمتعلم أن يحدد المسار الذي يناسبه في سعيه للتعلم ولتحقيق الأهداف الموضوعية ، كما أنه يتيح للمتعلم أيضاً فرص التعلم في مجموعات كبيرة أو صغيرة من المتعلمين أو عن طريق الدراسة المستقلة وفقاً لمعدل تعلمه الذاتي.

٢- إيجابية المتعلم وتفاعله:

يتم التعلم الذاتي من خلال نشاط المتعلم ، فأفضل أنواع التعلم هو التعلم القائم على العمل والنشاط القائم على إيجابية المتعلم في البحث عن المعلومات والربط والاستنتاج. وما يتم في هذا النوع من أنواع التعلم هو عكس ما يتم في التعلم التقليدي الذي يؤدي إلى سلبية المتعلم الذي يعتمد على المعلم في مختلف المواقف التعليمية التي يمر بها ، وتؤدي تلك السلبية إلى أن تضعف لدى المتعلم القدرة على الإبداع. ولكن التعلم الذاتي يساعد على إبراز أنماط متنوعة ومتعددة من سلوكيات إيجابية لدى المتعلم مثل التفاعل الإيجابي في المواقف التعليمية والتفاعل بينه وبين البرنامج التعليمي الذي يتعلمه بحيث يتيح للمتعلم تلقي تغذية مرتدة عن مدى دقة استجاباته وعن

مدي التقدم الذي يحرزه التعلم بما يؤدي إلى زيادة دافعيته الذاتية وتتضح رغبته الحقيقية في التعلم.

٣- حرية المتعلم في متابعة المجالات الدراسية المختلفة وفقاً لتوجهاته الذاتية:

من أهم المبادئ التي أصبحت أساسية في عمليات التعلم والتعليم في الوقت الراهن هو مبدأ ديمقراطية التعليم ونظراً لأن التعليم حق لكل الأفراد باختلاف مستوياتهم المعرفية ومراكزهم الاجتماعية فإن بعض المربين يدعون إلى إعطاء المتعلم الحرية في اختيار ما يريد أن يتعلمه وإعطاء الفرصة لكل متعلم أن يتقدم في أي مجال من مجالات الدراسة وفق قدرته الخاصة مما يؤدي إلى إتاحة المناخ النفسي المناسب له والذي يزيد من دافعيته للتعلم ويجعله أكثر إيجابية وفعالية. ولكي يؤدي أي فرد مهام عمله بنجاح يجب أن تتاح له الفرصة لتوجيه ذاته بما يساعده على تنمية جوانب شخصيته وزيادة دافعيته نحو تعلم أشياء جديدة واتخاذ القرارات المناسبة وخاصة المتعلقة بأسلوب العمل الذي يتبعه ، ولا يتحقق النجاح في الوصول إلى مستوى الإنجاز المستهدف إلا من خلال تنمية القدرات والمهارات الإبداعية لدى المتعلم وهذه القدرات وتلك المهارات تجد فرصتها أكثر من خلال الجهد الذاتي والنشاط المنبثق من داخل المتعلم وهذا ما يؤكد ويدعو إليه أسلوب التعلم الذاتي.

٤- التقويم الذاتي للمتعلم:

يتميز التعلم الذاتي بأنه يسمح للمتعلم بتقويم نفسه ذاتياً ولا ينتقل المتعلم من دراسة وحدة إلى أخرى إلا بعد أن يتم إتقانه للوحدة موضع الدراسة. وبعد التقويم الذاتي في رأي بعض المربين من الشروط الضرورية لتدعيم الاستقلال لدى المتعلم. وأفضل طريقة للتقويم هو أن يقوم المتعلمين وفقاً لمستوياتهم أنفسهم أي بمقارنة مستوى أدائهم على الاختبارات التحصيلية

بالمستوي المتوقع لهم وليس بالمقارنة مع أقرانه من المتعلمين الآخرين عن طريق ما يعرف باسم الاختبارات محكية المرجع Criterion Referenced Tests وهي الاختبارات التي يحدد فيها المعلم محكاً ينبغي أن يصل إليه المتعلم.

ومن أهم ما يتضمنه أسلوب التعلم الذاتي هو تنمية مهارات التقويم الذاتي بوسائله المتنوعة لدى المتعلمين والمتمثلة في الاختبارات القبائية Pretest والتي تهدف إلى تحديد وضع المتعلم من حيث مدى استعداده للدراسة والمستوي الذي سوف يبدأ منه والاختبارات التتبعية والتي تهدف إلى مساعدة المتعلم على معرفة مدى نموه وتقدمه في دراسة محتويات المادة التعليمية المطلوب تعلمها. كما أن التعلم الذاتي يمد المتعلم بالتغذية المرتدة الفورية عند الوصول إلى مستوى الإتقان لما تعلمه ومدى تحقيقه للمستوي المحدد للإتقان^(١).

مبادئ التعلم الذاتي:

يستند التعلم الذاتي إلى الأسس والمبادئ التالية:

- ١- أن المتعلمين يختلفون في قدراتهم وميولهم وفي سرعة تعلمهم وفي الطريقة التي يتعلمون بها وفي النتائج التي يرغبون في التوصل إليها ولذلك لا يمكن فرض نمط تعليمي واحد على كل المتعلمين.
- ٢- أن كل متعلم يبدأ عملية التعلم عند نقطة معينة تشير إلى مستواه المعرفي فالمعلم يحدد مستوى كل متعلم عن طريق الاختبارات التحصيلية ويوجهه ليبدأ من النقطة التي يستطيع منها أن يكمل تعلمه.
- ٣- أن عملية التعلم ليست نشاطاً يقوم به المعلم وإنما هي نشاط ذاتي للمتعلم يتبدى في التفاعل بين المتعلم وبين المواقف التعليمية المختلفة

(١) عبد الرحمن عبد السلام "مرجع سبق ذكره".

مما يستدعي أن يقوم المتعلم نفسه بالنشاط اللازم لاكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات المستهدفة.
أساليب التعلم الذاتي:

يتم التعلم الذاتي بعدة أساليب ومن أهم هذه الأساليب ما يلي :

- ١- التعليم المبرمج أو البرنامجي.
- ٢- التعليم باستخدام الكمبيوتر.
- ٣- التعليم باستخدام الموديوالات التعليمية.
- ٤- التعليم باستخدام الحقائق أو الرزم التعليمية.
- ٥- التعليم الفردي ويتضمن شيئين هما:
 - ١- مادة للإستثارة (Stimulus Material) وهي عبارة عن وحدة صغيرة تسمى الإطار Frame.
 - ٢- مادة الاستجابة Response Material .

١- التعليم المبرمج أو البرنامجي :

هو أسلوب من أساليب التعلم الذاتي الذي يعتمد على نظرية اسكينر في التعلم وهو الذي يحقق لكل متعلم دراسة المادة العلمية بدقة وتحقق له النمو فيها وفق قدراته واستعداداته وإمكاناته أي أن دور المتعلم فيه يكون فعالاً وإيجابياً، ويقوم البرنامج بدور المعلم الموجه إلى تحقيق الأهداف المرجوة. ويمكن تقسيم المادة العلمية المراد تعليمها للمتعلمين إلى أجزاء محددة وبسيطة ومتتابعة ويبدأ البرنامج بتقديم المعلومات التي يعرفها التلميذ ثم يتدرج في تقديم المادة الجديدة من خلال خطوات بسيطة بحيث يستطيع أن يقدم الاستجابة الصحيحة وأن يدرك ويتأكد بأن كل ما قام به أو فعله صحيح.

ولكن ما مفهوم التعليم البرامجي أو البرنامجي ؟ :

تعريف التعليم البرامجي:

هو نوع من أنواع التعلم الذاتي يأخذ فيه المتعلم دوراً إيجابياً وفعالاً ويقوم فيه البرنامج بدور الموجه نحو تحقيق أهداف معينة.

وتوجد تعريفات أخرى للتعليم البرنامجي ومنها أنه عملية ترتيب المادة العلمية لكي يتم تعلمها في شكل سلسلة من الخطوات المحددة بأسلوب معين يقود المتعلم إلى تعلم معرفة وتعلم مبادئ جديدة أكثر تعقيداً. المكونات الأساسية للبرنامج في هذا الأسلوب: يتكون أي برنامج من العناصر التالية:

الإطار الذي يتم صياغته من تحليل المادة الدراسية إلى أجزاء أو خطوات صغيرة فردية أو أحادية أي أن المادة تتكون من عدة أطر يتوقف عددها على درجة تعقد المادة التي سيتعلمها التلميذ وفق قدرته على التعلم. ويتطلب كل إطار من الأطر السابقة استجابة معينة من قبل المتعلم أو اختيار إجابة من بين عدد من الإجابات للتأكد من أن المتعلم قد استوعب المادة أو تعرف عليها.

٣- عملية التغذية الراجعة Feedback Process وهي أن يزود المتعلم بتعزيز فوري لاستجاباته عن طريق إبلاغه أن إجابته صحيحة أو خاطئة وذلك لتصحيح أي فهم خاطئ للأسئلة المبرمجة. خصائص التعليم البرنامجي:

نستطيع أن نلخص خصائصه أو سماته بما يلي:

- ١- أنه تعليم فردي يعمل فيه كل تلميذ بمفرده.
- ٢- أنه نظام تعليمي يتعلم فيه التلميذ حسب سرعته الخاصة وهو بالتالي يراعي الفروق الفردية بين التلاميذ من حيث الرغبة في التعلم.
- ٣- في هذا الأسلوب تقسم المادة إلى أجزاء صغيرة نسبياً أو إطارات Frames وتسمى المثير.
- ٤- في هذا الأسلوب يجيب المتعلم عن كل سؤال يقدم له من خلال الأطر بصورة تجعله يجيب عنه إجابة صحيحة.

٥- بعد أن يستجيب المتعلم عن السؤال يسمح له بعدها بمعرفة الإجابة الصحيحة بعد استجابته بلحظات.

٦- يوجه البرنامج المتعلم عندما يخطأ في إجابته عن أحد الأسئلة إلى ما يجب عمله قبل انتقاله إلى الإطار التالي كأن يطلب منه الرجوع إلى إطارات سابقة أو إلى إطارات فرعية ثم يعود إلى الإطار الأصلي ويصحح إجابته.

٧- للتعليم البرنامجي ليس نوعاً من الاختبارات وإنما هو أسلوب للتعليم والتعلم.

كتابة البرنامج:

بعد أن يتم إعداد مخطط البرنامج والذي يتم فيه اختيار الوحدة أو الموضوع يصاغ محتوى البرنامج من المادة العلمية المطلوب تعلمها وتصاغ أهداف البرنامج الذي يتضمن عدد من العبارات السلوكية التي تصف ما ينبغي أن يكون عليه سلوك المتعلم عند متابعته للبرنامج وبعد نقطة البداية عنده.

ثم يكتب البرنامج مراعيًا فيه ما يلي:

- ١- تقدم مادة البرنامج في صورة أطر مختلفة.
- ٢- يجب أن يظهر تفاعل المتعلم ونشاطه خلال تعلم البرنامج.
- ٣- توفير تغذية راجعة مباشرة للمتعلمين بعد استجاباتهم.
- ٤- استخدام الإشارات لتوجيه المتعلمين نحو الاستجابات الصحيحة.
- ٥- ترتيب الأطر في تسلسل معين يسمح للمتعلم بالانتقال من المعلوم إلى غير المعلوم ومن السهل إلى الصعب مع مراعاة أن ترتيب الأطر البرنامج ينبغي أن يتم بطريقة تسمح للمتعلم بمراجعة واختبار الاستجابات السابقة.

التعليم بالكمبيوتر:

أصبحت برامج التعليم المبرمجة باستخدام الكمبيوتر أحد أساليب التعليم الذاتي المهمة وذلك بعد أن انتشرت أجهزة الكمبيوتر في كل بلاد العالم وقد امتد هذا الانتشار إلى الدول النامية حتى أن بعض هذه الدول وضعت خططاً لاستعماله في مدارسها وخصصت الميزانيات الكبيرة سعياً لوصوله إلى كل مدارسها وعلى الرغم من ذلك فما زالت هناك عقبات تحول دون استعماله الاستعمال الواسع. كما أصبح الكمبيوتر متوافر كذلك في كثير من البيوت وفي المقاهي أو النوادي الخاصة به، فضلاً عن الجمعيات العلمية والمكتبات ودور النشر وما شابه ذلك. وقد أصبحت أسعاره في متناول عدد كبير من الناس.

وقد أصبح الكمبيوتر يحل محل المعلم في تعليم المتعلم وتقديم المعلومات له وتقويمها وتوجيه التلاميذ إلى طرق الحل الصحيحة ولكن الكمبيوتر لا يقوم بعملية التعليم وحده ولكنه يستخدم في التعليم من خلال البرامج التعليمية التي تعد وتبرمج عليه وهذه البرامج تحكم سلوك المتعلمين وتحدد مدى تقدمهم خلال مراحل تعلمهم المختلفة. وعلى الرغم من ذلك فما زالت هناك بعض الموانع التي تمنع استعماله الاستعمال الأمثل لوجود بعض الأساليب التي قد يستغلها المتعلمون في الغش من برامج أخرى فضلاً عن أن كلفة المواد التعليمية المبرمجة مازالت عالية نسبياً. وقد شاع في السنوات الأخيرة استعمال شبكة الانترنت شيوعاً كبيراً وأصبحت معظم المنازل تفتي أجهزة الحاسوب وتربطه بالإنترنت التي انخفضت أسعار اشتراكها. كما ازدادت اللغات المختلفة ببرامج الكمبيوتر مما سهل عملية تعليم الأطفال عن طريق الكمبيوتر.

وعند استخدام المتعلمين للكمبيوتر الشخصي يقوم المعلم بما يلي:

- ١- فرز المتعلمين إلى من يمتلكون خبرة في استعمال الكمبيوتر ومن لا يمتلكون مثل هذه الخبرة وبالتالي يعد برنامج خاص لكل فئة منهم ، وعليه فإن الفئة الأولى يمكن أن تستفيد أكثر من الأخرى إذا لم تختلف البرامج المقدمة لكل فئة منهما.
- ٢- تحديد أهداف التعليم باستخدام الكمبيوتر والتعرف على الفروق الفردية بين المتعلمين وعلى المواد الدراسية التي يرغبون في دراستها وأنظمة وبرامج التعليم المبرمجة حاسوبياً المتوفرة في المدرسة.
- ٣- وضع الخطط المناسبة للتعليم باستخدام الحاسب الإلى وتسجيل الأهداف التربوية وتحديد المستويات المعرفية المناسبة لمستويات المتعلمين الأكاديمية ، ثم تقسيم المتعلمين إلى مجموعات محددة وينظم الأوقات اللازمة للتعلم والمناسبة لكل مجموعة وتحديد أساليب التقويم ووسائل التغذية الراجعة المناسبة لكل مجموعة.
- ٤- متابعة عملية التدريب العملي على كيفية استخدام الكمبيوتر في التعلم فالمعلم هو الذي يوزعهم على الأجهزة وهو الذي يعرفهم بالأهداف المطلوب تحقيقها وكذلك يعرفهم بالبرامج التعليمية المناسبة لهم وبالمدة الزمنية المتاحة لكل واحد منهم ، ومن ثم يوضح المعلم لهم أهم المفاهيم والخبرات التي ينبغي عليهم أن يكتسبوها والخطوات التي يمكن أن يتبعوها حتى يحققوا ما هو مطلوب منهم ، ثم يعرفهم بطريقة تقييمهم لأدائهم وتقويمه بالأساليب المبرمجة بهذا الكمبيوتر.
- ٥- يركز المعلم على توجيه تلاميذه بأن يشرح لهم المطلوب منهم أدائه خلال عملية التعلم قبل أن ينتهي الزمن المتاح لهم^(١).

(١) فؤاد حسن أبو الهيجاء "أساليب التدريس ومهاراته وطرقه العامة" ط ٢٠٠١ - الأولى - دار المناهج للنشر والتوزيع.

فوائد استعمال الكمبيوتر في التعلم الذاتي:

- ١- يساعد الكمبيوتر المتعلمين على الاكتشاف والاستمتاع بالأنشطة التي يقومون بها في أثناء تفاعلهم وتعلمهم من البرامج المحوسبة.
- ٢- يكتسب كل من يستخدم الكمبيوتر مهارة التفاعل الإيجابي بينه وبين الكمبيوتر الذي يستخدمه.
- ٣- يساعد على تنمية التوافق الحركي والعضلي والذهني وسرعة اتخاذ القرارات.
- ٤- يساعد على تنمية التفكير المنطقي وتنمية قدرة المتعلم على التعامل مع عدة بدائل محتملة في الوقت نفسه.
- ٥- يساعد استخدام الكمبيوتر في التعليم على تنمية مهارات التفكير لدي المتعلمين نظراً لأنه يمكن لبعض برامج الكمبيوتر أن تجسد المفاهيم المجردة.
- ٦- يعطي الفرصة للمتعلمين للعمل حسب طبيعتهم النشطة للتعرف على التكنولوجيا السائدة في العصر الراهن .
- ٧- يستطيع المتعلم أن يتحكم في البرنامج لأن لديه الحرية في تعلم ما يشاء وله الحرية في اختيار الجزء أو الفقرة التي يريد تعلمها ويرى أنها مناسبة لقدراته وبذلك تكون لديه الحرية في اختيار ما يريد تعلمه والمقدار المطلوب الذي يريد وتعلمه.
- ٨- تحويل دور المتعلم من دور المتلقي إلى دور المنتج أي يتحول من دور متلقي المعلومات والمعارف والمفاهيم من المعلم إلى المنتج للأهداف والمفاهيم والفروض من خلال المعلومات والبيانات التي يقدمها له البرنامج حول موضوع ما ، فالبرنامج يمكن أن يقود المتعلم إلى استنتاج المفهوم.

٩- يقدم الكمبيوتر العناية الفردية لكل من يستخدمه من خلال التفاعل المتبادل وهو بهذا يحقق ركناً مهماً من أركان التربية التي لا يتمكن بعض المعلمين من تطبيقه في فصولهم التي يزداد فيها عدد المتعلمين.

١٠- يمكن أن يساعد الكمبيوتر المعلمين على أن يتفاعلوا مع المتعلمين ومع المادة التعليمية التي تقدم لهم، وبالرغم من أن الكمبيوتر لا يستطيع بمفرده أن يقدم المعلومات إلا أنه يستطيع أن يستقبل أسئلة المتعلمين والمعلومات والبيانات ويعالجها ويستجيب لها ويرد على الأسئلة المختلفة، فالكمبيوتر يتجاوز قدرة المعلم في ذلك لأنه يستطيع أن يفعل ذلك مع البيانات المعقدة وبسرعة كبيرة وأن يقدمها لمتعلم واحد أو أكثر وبذلك يعطي فرصة للتفاعل الجيد.

١١- يتيح الكمبيوتر للمتعلمين فرص التجريب والمغامرة دون خوف أو رهبة ففي التعامل مع الكمبيوتر يتحرر المتعلمون من الخوف وما يسببه من كبت لرغباتهم ويسمح لهم بالانطلاق نحو استكشاف أفاق جديدة وتحقيق إنجازات مهمة.

١٢- يتيح الكمبيوتر كثير من الاستراتيجيات التربوية الحديثة مثل التعليم عن طريق الاستكشاف فالتعلم من خلال المشاهدة والاستكشاف من الأمور التي تدعمها فلسفة التعليم الحديثة لأن الفضول والرغبة في الاستكشاف تحفز القدرة على التعلم.

١٣- يلعب الكمبيوتر دوراً مهماً في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين من حيث القدرات والمهارات والمستويات المختلفة لهم، إذ يستطيع كل متعلم أن يتابع دراسته بمصاحبة الكمبيوتر بالسرعة التي تتيحها له إمكانياته الذهنية والتحصيلية فالكمبيوتر يسلم زمام القيادة في عملية التعلم للمتعلم نفسه مما يساعد على تحقيق ثقته بنفسه.

- ١٤- التعلم باستخدام الكمبيوتر يختزل زمن التعلم لدى المتعلمين بالمقارنة بالزمن الذي يستغرقه عند استخدام الطرق التقليدية.
- ١٥- يسهم الكمبيوتر بإمكاناته الهائلة في تطوير الإدارة التعليمية وخاصة عمليات قبول الطلاب وتسجيلهم وفي إعداد الجداول الدراسية وإعداد الاختبارات وإعلان نتائجها وغيرها.
- ١٦- تنمية الاتجاهات الإيجابية للمتعلمين نحو المقررات الدراسية التي يعانون من صعوبات في تعلمها مثل الرياضيات واللغات.
- ١٧- يساعد استخدام الكمبيوتر على تدرج المتعلمين في تعلم المواد التعليمية من الأسهل إلى الأصعب.
- ١٨- يساعد الكمبيوتر المتعلمين على استخدام أساليب التعزيز المناسبة لحث المتعلمين على مواصلة الدراسة.
- ١٩- يقدم الكمبيوتر عروضاً صوتية ومصورة وحركية بالإضافة إلى الرسوم والنماذج مما يوفر خبرة أفضل للمتعلم مما توفره الطرق التقليدية له ، وهذا يجعل عملية التعلم أكثر متعة.
- ٢٠- الاستجابة الجيدة للمتعلم يقابلها التعزيز والتشجيع من قبل الكمبيوتر فإنه يتيح للمتعلمين من ذوي صعوبات التعلم استعمال البرنامج التعليمي الواحد عدة مرات دون ملل.
- ٢١- يمكن استخدام الكمبيوتر مع ذوي صعوبات التعلم في تصحيح أخطائهم دون الشعور بالخجل من زملائهم.
- ٢٢- يعد الكمبيوتر وسيلة فعالة لتوزيع العديد من المواد التعليمية وذلك باستخدام شبكة الإنترنت.

دور المعلم في التعلم الذاتي: . .

يبتعد المعلم في التعلم الذاتي عن دوره التقليدي في نقل المعرفة وتلقين المتعلمين ويمارس دوراً إيجابياً في تنمية شخصية المتعلم ويمكن عرض أدوار المعلم في التعلم الذاتي كما يلي:

- ١- تطبيق الاختبارات المدرسية للتعرف على المستويات المعرفية للمتعلمين وتحديد نقطة البدء في تعليم مقرر دراسي معين وهذا ما يسمى بالتقويم الأولي Initial Evaluation.
- ٢- توجيه المتعلمين لاختيار مهام للتعلم التي تحقق الأهداف التي تتناسب مع نقطة البدء التي حددتها الاختبارات المدرسية.
- ٣- توفير المواد التعليمية اللازمة لعملية التعليم والتعلم مثل رزم التعلم الذاتي ليتمكن المتعلمين من ممارسة عملية التعلم.
- ٤- توفير الوسائل التعليمية اللازمة للمتعلمين من أجل القيام بالنشاطات التعليمية التي تساعد على أداء مهام التعلم.
- ٥- تحديد مستويات الأداء المتوقع من كل متعلم حتى يسير وفق المعايير التعليمية الموضوعة.
- ٦- إعداد وتطبيق برامج للتعلم العلاجية التي تمكن المتعلمين من سد الثغرات واستكمال الخبرات اللازمة لهم.

مزايا التعلم الذاتي: . .

يوفر التعلم الذاتي للمتعلم المزايا والفوائد التالية:

- بدء عملية التعلم عن طريق قيام الطالب باختيار الأهداف والنشاطات والمواد والطرق التعليمية المناسبة له.
- يسير كل متعلم بسرعه الخاصة بالتعلم عملية ذاتية ولا يشارك المعلم في قيام المتعلم بالنشاط اللازم لحدوث عملية التعلم فالتعلم عملية ذاتية لا عملية خارجية.
- يستطيع المتعلم الرجوع إلى مصادر متعددة للمعرفة بدلاً من الاقتصار على مرجع واحد هو المعلم أو الكتاب.

- يستطيع المتعلم أن يوسع نطاق أهدافه ويضع أهدافاً جديدة في ضوء تفاعله مع المواقف التعليمية المختلفة.
- تساعد عملية التعلم الذاتي على الكشف عن ميول المتعلمين واهتماماتهم حيث تكشف هذه العملية عن المقررات الدراسية التي يتقن الطالب في دراستها بسرعة تفوق سرعة تقدمه في المواد التي لا يميل إليها.
- يوفر التعلم الذاتي للمعلم دوراً إيجابياً فاعلاً في توجيه المتعلمين وإعداد المواد والأدوات التعليمية اللازمة لتعلمهم الذاتي.
- يستطيع المتعلم أن يقوم مدي ما تعلمه وأن ينقد نفسه من خلال دراسته لنشاطاته وإنجازاته خلال فترة معينة.

الفصل السابع التعلم الإلكتروني

تلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً مهماً في كل مناحي الحياة فقد ساعدت على إحداث نقلة حضارية كبيرة فأصبح البعيد قريباً ولم تعد هناك حواجز مكانية أو زمانية بين أفراد المجتمع الواحد أو بين أفراد مجتمع وآخر وأصبح العالم (قرية الكترونية صغيرة) أو (قرية رقمية) حيث يستطيع أي إنسان التجول فيها والتعرف على كل ما فيها.

وهذا التطور التكنولوجي الهائل قد انعكس على منظومة التعليم باستحداث طرق واستراتيجيات وأساليب وتقنيات ونماذج جديدة لمواجهة العديد من التحديات التي تواجه العملية التعليمية وللمساعدة في تحسينها والوصول إلى أفضل النتائج التعليمية وتحقيق مستوى عال من جودة التعليم فظهر ما يسمى بالتعلم الإلكتروني E - Learning وهو المصطلح الأكثر استخداماً في الفترة الأخيرة كما يستخدم مصطلح آخر هو On Line Learning وهو التعلم من خلال النت مباشرة ، ويساعد التعلم الإلكتروني المتعلمين على التعلم من خلال محتوى علمي مختلف عما يقدم في الكتاب المدرسي وهذا المحتوى يكون متاحاً في المكان الذي يريده المتعلم وفي الوقت الذي يفضله دون الالتزام بالحضور إلى قاعات دراسية في أوقات محددة حيث يعتمد المحتوى الجديد على عدد من الوسائط المتعددة مثل (النصوص الإلكترونية، الرسوميات، والصور الثابتة أو المتحركة ، والتسجيلات الصوتية) ويقدم من خلال وسائط الكترونية حديثة مثل الحاسب الآلي والانترنت.

أولاً: مفهوم التعلم الإلكتروني:

تعددت تعريفات التعلم الإلكتروني Electronic Learning وتنوعت في ضوء التطورات التكنولوجية الحديثة ومن هذه التعريفات:

أن التعلم الإلكتروني هو: ما يكتسبه المتعلم نتيجة تقديم المحتوى التعليمي مع ما يتضمنه من شروحات وتمارين تفاعلية يمكن متابعتها بصورة جزئية أو شاملة في الفصل أو عن بعد بواسطة برامج متقدمة مخزنة في جهاز الحاسب الآلي أو بواسطة شبكة الانترنت.

وهو التعديل في سلوك المتعلمين نتيجة استخدام منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (أجهزة الحاسب الآلي، الانترنت، القنوات التليفزيونية الأرضية أو الفضائية، الأقراص الممغنطة، البريد الإلكتروني، المؤتمرات عن بعد) لتوفير بيئة تعليمية، تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة أو غير متزامنة دون الالتزام بمكان محدد اعتماداً على مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلمين والتفاعل بين المتعلم والمعلم.

كما يمكن تعريفه بأنه (طريقة للتعلم باستخدام وسائل الاتصال الحديثة كالحاسب الآلي وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات وآليات بحث ومكتبات الكترونية وكذلك بوابات الانترنت سواء أكانت عن بعد أم في الفصل الدراسي أي استخدام التقنية بجميع أنواعها في توفير المعلومات للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة).

ويمكن تعريف التعلم الإلكتروني بأنه: طريقة جديدة للتعلم بتوفير بيانات التعلم الثرية الميسرة وتتمركز حول المتعلم في أي مكان أو زمان عن طريق الانتفاع من مصادر التعلم المتوافرة في هذه البيئة والمواد العلمية التي يمكن الحصول عليها من خلال العديد من التقنيات الرقمية جنباً إلى جنب مع المواد التعليمية المناسبة لبيئتي التعلم المفتوح والمرن.

مكونات التعلم الإلكتروني:

يعتمد التعلم الإلكتروني على مكونين أساسيين هما:

١- المكون التعليمي:

ويهتم بتقديم المقررات الالكترونية عبر الحاسوب وشبكة الانترنت و باستخدام الوسائط المتعددة ويتم تفاعل المتعلم مع هذه المقررات بطريقة تزامنية أو غير تزامنية مع تلقيه للتغذية المرتدة المناسبة.

٢- المكون الإداري:

ويهتم بالجانب الإداري للتعلم الإلكتروني ويعتبر نظام إدارة التعلم الإلكتروني من أهم مكونات التعلم الإلكتروني فهو يمثل منظومة متكاملة مسؤولة عن إدارة العملية التعليمية الالكترونية وهذه المنظومة تتضمن:

- إدارة القبول والتسجيل بالمدرسة أو الكلية.

- المقررات الالكترونية.

- الفصول الافتراضية.

- الاختبارات الالكترونية أو المحوسبة.

- الواجبات المنزلية الالكترونية.

- منتديات النقاش التعليمية.

- البريد الإلكتروني.

- المتابعة الالكترونية.

نماذج توظيف التعلم الإلكتروني في عمليتي التعليم والتعلم:

توجد ثلاث نماذج لتوظيف التعلم الإلكتروني في عمليتي التعليم والتعلم في المدرسة حيث يمكن للمدرسة أن توظف أحد هذه النماذج أو توظفها مجتمعة ومن هذه النماذج ما يلي:

١- النموذج الجزئي:

وفي هذا النموذج يتم استخدام بعض أدوات التعلم الإلكتروني في دعم التعليم الصفّي (التقليدي) في أثناء اليوم الدراسي داخل الفصل أو خارجه ومن أمثلة هذا النموذج:

- توجيه المتعلمين إلى تحضير أحد الدروس من خلال 'الإطلاع على بعض المواقع الالكترونية بالإنترنت.
- قيام إدارة المدرسة بنشر الجداول المدرسية وأسماء المتعلمين على أحد مواقع الانترنت.
- توجيه المتعلمين إلى إجراء بحث Search بالرجوع إلى الانترنت للحصول على معلومة معينة.
- توجيه المتعلمين إلى القيام ببعض الأنشطة الإثرائية باستخدام برمجية حاسوبية أو باستخدام الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت).
- استفادة المعلم من الإنترنت في تحضير دروسه وفي تعزيز المواقف التدريسية التي سيقدمها لتلاميذه في الفصول التقليدية.

٢- النموذج المختلط:

ويتضمن هذا النموذج الجمع بين التعليم الصفّي والتعليم الإلكتروني داخل الفصل المدرسي أو في معمل الحاسوب أو في مركز مصادر التعلم أو في قاعات الفصول النكية أي الأماكن المجهزة في المدرسة بأدوات التعليم الإلكتروني القائمة على الحاسوب. ويمتاز هذا النموذج بالجمع بين مزايا التعلم الصفّي والتعلم الإلكتروني مع التأكيد على أن دور المعلم هنا يصبح دور المرشد والموجه والميسر والمدير للموقف التعليمي ويصبح دور المتعلم هو الدور الأساسي في عملية التعلم فهو يلعب دوراً إيجابياً في عملية تعلمه. وتأخذ عملية الجمع بين التعلم الإلكتروني والتعليم الصفّي أشكال عديدة منها أن يبدأ المعلم بالتمهيد للدرس ثم يوجه تلاميذه إلى تعلم الدرس بمساعدة برمجية تعليمية معينة ثم يقومون أدائهم ذاتياً باستخدام وسائل التقويم الالكترونية أو بواسطة اختبار ورقي (تقويم تقليدي) وقد تبدأ عملية التعليم بالتعلم الإلكتروني ثم التعلم الصفّي وقد يتم التعليم التقليدي داخل الصف لبعض الدروس التي تتناسب مع المتعلم ويستخدم التعليم الإلكتروني لدروس

أخري تتوفر لها أدوات التعلم الإلكتروني ثم يتم التقويم بأحد أسلوبَي التقويم (التقليدي أو الإلكتروني).

٣- النموذج الكامل للتعلم الإلكتروني:

في هذا النموذج يعتبر التعلم الإلكتروني بديلاً جديداً عن التعليم الصفّي التقليدي وهذا النموذج يتحقق خارج حدود الصف الدراسي فهو لا يحتاج إلى فصل بجدران أربعة أو مدرسة ذات أسوار بل يتم من أي مكان وفي أي وقت على مدار الساعة من قبل المتعلم حيث تتحول الفصول المدرسية إلى فصول افتراضية وهذا ما يطلق عليه اسم للتعلم الافتراضي Virtual Learning ويتم هذا النوع من أنواع التعليم في مدارس أو جامعات افتراضية ويمثل أحد صيغ التعلم عن بعد (التعلم الإلكتروني عن بعد) ويكون دور المتعلم فيه هو الدور الأساسي حيث يتعلم ذاتياً بطريقة فردية أو بطريقة تشاركية مع مجموعة صغيرة من زملائه ممن يتوافق معهم ويتبادل معهم الخبرات التعليمية عن طريق غرف المحادثة ومؤتمرات الفيديو، مؤتمرات التليفون، البريد الإلكتروني، مجموعات المناقشة ولوحة الإعلانات Bullet Board وباستخدام أدوات التعلم الإلكتروني المختلفة سواء القائمة على الحاسب الآلي أو على الشبكات الإلكترونية. ومن ثم يمكن للمعلم أن يختار النموذج الذي يتناسب مع التعلم الإلكتروني الذي يمكن تطبيقه في مدرسته.

أهداف التعلم الإلكتروني:

يسعى التعلم الإلكتروني إلى تحقيق الأهداف التالية:

- ١- توفير بيئة تعليمية - تعليمية تفاعلية من خلال تقنيات الكترونية جديدة تعتمد على التنوع في مصادر المعلومات.
- ٢- دعم عملية التفاعل بين المتعلمين من خلال تبادل الخبرات التربوية والآراء والمناقشات والحوارات الهادفة لتبادل الآراء

بالاستعانة بقنوات الاتصال المختلفة مثل البريد الإلكتروني - E
mail المحادثات Chattings/Talks غرف الصف الافتراضية
.Virtual Classroom

٣- إكساب المتعلمين مهارات التفكير العليا مثل مهارات التفكير الناقد والإبداعي.

٤- إكساب المعلمين المهارات التقنية اللازمة لاستخدام التقنيات التربوية الحديثة.

٥- إكساب المتعلمين المهارات أو الكفايات اللازمة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات.

٦- تطوير أدوار المعلم في العملية التعليمية بما يتناسب مع التطورات العلمية والتكنولوجيا المتجددة.

٧- توسيع دائرة اتصالات المتعلم بمصادر التعلم من خلال شبكات الاتصالات العالمية والمحلية وعدم الاقتصار على المعلم كمصدر وحيد للمعرفة مع ربط الموقع التعليمي للمدرسة بمواقع تعليمية أخرى Links كي تتحقق الفائدة المرجوة للمتعلمين.

٨- توفير شبكات تعليمية لتنظيم وإدارة عمل المؤسسات التعليمية.

٩- تقديم نوعية التعليم التي تناسب فئات مختلفة من المتعلمين مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.

١٠- تعزيز العلاقة بين أولياء أمور المتعلمين والمعلمين بالمدرسة.

مزايا التعليم الإلكتروني:

من أهم مزايا التعليم الإلكتروني ما يلي:

• تجاوز قيود المكان والزمان في العملية التعليمية.

- توسيع فرص القبول في مراحل التعليم المختلفة وتجاوز عقبات محدودية الأماكن.
- تمكين مؤسسات التعليم من تحقيق التوزيع الأمثل لمواردها المادية والبشرية المحدودة والاستفادة منها الفائدة المثلى.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وتمكينهم من إتمام عمليات التعلم في بيئات مناسبة لكل منهم.
- إتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل إلكترونياً فيما بينهم من جهة وفيما بينهم وبين المعلم من جهة أخرى من خلال وسائل البريد الإلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار والفصول الافتراضية وغيرها.
- نشر ثقافة التعلم والتدريب الذاتي في المجتمع لتحسين قدرات المتعلمين والمتدربين بأقل تكلفة وبأدنى مجهود.
- تحقيق المساواة في الفرص للتعليمية المتاحة لأفراد المجتمع وكسر حاجز الخوف لديهم وتمكين الدارسين من التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق والمعلومات بوسائل أكثر مما هو متبع في قاعات الدرس التقليدية، وسهولة الوصول إلى المعلم والتواصل معه حتى في خارج أوقات العمل الرسمية.
- تخفيض الأعباء الإدارية عن كاهل العاملين بمؤسسات التعليم في إتاحة المعلومات والواجبات للمتعلمين وتقييم أدائهم.
- استخدام أساليب تقويم متنوعة وأكثر عدالة في تقييم أداء المتعلمين.
- تمكين المتعلم من تلقي المادة العلمية بالأسلوب الذي يتناسب مع قدراته ومن خلال الطرق المرئية أو المسموعة أو المقروءة.

- توفير رصيد ضخم ومتجدد من المحتوى العلمي ومن الاختبارات التحصيلية لكل مقرر للمساعدة على تطوير العملية التعليمية وتحسين وزيادة فعالية طرق التعليم والتعلم.
- يساعد على حل المشاكل التعليمية التي تتعلق بنقص المعلمين من ذوي الكفاءات التعليمية العالية وزيادة عدد المتعلمين.
- يسهم في تنمية معتقدات التفكير الإيجابي وإثراء عملية التعلم.
- إمكانية تحديث المواقع الإلكترونية والبرامج التعليمية وتحديث المعلومات والموضوعات ذات الصلة بالمقررات الدراسية بسهولة ويسر.
- سرعة نقل المعلومات إلى المتعلمين بالاعتماد على تقنيات الاتصالات الحديثة.

سادساً: الفروق بين التعلم الإلكتروني والتعلم الصفّي (التقليدي):

يمكن إيجاز الفروق بين التعلم الإلكتروني والتعلم الصفّي كما هو موضح بالجدول (١):

جدول (١) مقارنة بين التعلم الإلكتروني والتعلم التقليدي

م	التعلم الإلكتروني	التعلم التقليدي
١	يقدم التعلم الإلكتروني نوعاً جديداً من "الثقافة الرقمية" التي تساعد المتعلم على أن يكون محوراً لعملية التعلم بدلاً من المعلم.	يعتمد التعلم التقليدي على الثقافة التقليدية والتي تركز على حفظ المعرفة ويكون المعلم هو محور عملية التعلم.
٢	يحتاج التعلم الإلكتروني إلى تكلفة عالية وخاصة في بداية تطبيقه لتجهيز البنية التحتية بالحاسبات الآلية وإنتاج برمجيات وتدريب المعلمين والمتعلمين على كيفية	لا يحتاج التعلم التقليدي إلى نفس تكلفة التعليم الإلكتروني من بنية تحتية وتدريب لكل من المعلمين والمتعلمين وليس بحاجة أيضاً إلى فنيين لأن المعلم هو الذي يقوم

م	التعلم الإلكتروني	التعلم التقليدي
	التعامل مع هذه التكنولوجيا وتصميم المادة العلمية إلكترونياً كما يحتاج إلى فنيين في مجالات التكنولوجيا الرقمية المستخدمة لمساعدة المعلمين والمتعلمين عند الحاجة	بنقل المعرفة للمتعلمين في بيئة تعلم تقليدية دون الاستعانة بوسائط إلكترونية حديثة أو مساعدين للمعلم.
٣	في التعلم الإلكتروني يكون المتعلم غير ملتزم بمكان معين أو وقت محدد لاستقبال عملية التعلم.	يستقبل المتعلمين التعليم التقليدي في نفس الوقت ونفس قاعة الصف الدراسي (التعليم المباشر).
٤	يؤدي هذا النوع من التعلم إلى زيادة نشاط المتعلمين في تعلم المادة العلمية لأنه يعتمد على التعلم الذاتي والمتعلم بذلك يكون متعلماً إيجابياً.	يعتبر المتعلم في هذا النوع من التعليم متلقياً للمعرفة وهو بذلك يكون متعلماً سلبياً.
٥	يتيح التعلم الإلكتروني فرص التعلم لمختلف فئات المجتمع من ربات بيوت وعمال في المصانع والتعليم الإلكتروني يمكن أن يكون ملائماً لظروف المتعلمين سواء في مكان السكن أو في مكان العمل أو في أي مكان آخر.	يشترط التعليم التقليدي على المتعلم الحضور إلى المؤسسة التعليمية والانتظام فيها طوال أيام الأسبوع عدا أيام العطلات كما يقبل في هذا النوع من التعليم متعلمين ذوي أعمار معينة دون أعمار أخرى ولا يمكن أن يجمع المتعلم بين الدراسة والعمل في ذات الوقت.
٦	يتيح المحتوى العلمي لبرامج التعلم الإلكتروني خبرات أكثر إثارة ودافعية للتعلم لدى المتعلمين حيث يقدم على هيئة نصوص تحريرية وصور ثابتة ومتحركة ولقطات فيديو ورسومات	يقدم المحتوى العلمي على هيئة كتاب مطبوع به نصوص تحريرية.

م	التعلم الإلكتروني	التعلم التقليدي
	ومخططات ومحاكاة.	
٧	يتيح التعلم الإلكتروني حرية تواصل المتعلمين مع المعلم في أي وقت وطرح الأسئلة التي يريدون معرفة إجاباتها ويتم ذلك عن طريق وسائل مختلفة مثل البريد الإلكتروني وغرف المحادثة وغيرها.	يحدد التواصل بين المتعلم والمعلم بوقت الحصة الدراسية مما يحدد من فرص طرح الأسئلة على المعلم لأن وقت الحصة لا يتسع للجميع.
٨	دور المعلم هو الإرشاد والتوجيه والنصح.	دور المعلم هو ناقل وتلقين للمعرفة.
٩	يتواصل المتعلم مع زملاء من أماكن مختلفة من أنحاء العالم فلا يوجد مكان بعيد ولا توجد صعوبة في التواصل بين المتعلم وزملائه.	يقتصر تواصل المتعلم على الزملاء الموجودين معه في الفصل أو في المدرسة أو في محيطها أو السكن الذي يقطن فيه المتعلم.
١٠	ضرورة إجادة المتعلم للغات الأجنبية حتى يستطيع تلقي المادة العلمية والاستماع إلى المحاضرات من أساتذة عالميين فقد ينضم الطالب المصري مثلاً إلى جامعة إلكترونية في بريطانيا أو أمريكا أو اليابان مثلاً.	اللغة المستخدمة في التعليم والتعلم هي اللغة العربية وليس من الضروري أن يجيد لغات أخرى حتى يتعلم.
١١	تتم الدراسة والمتابعة والاختبارات وإعطاء الواجبات ومنح الشهادات بطريقة الكترونية عن بعد.	تتم الدراسة والإدارة والمتابعة وإصدار الشهادات بالطريقة التقليدية.
١٢	يتم قبول أعداد غير محددة من المتعلمين من كل أنحاء العالم.	يقبل أعداد محدودة من المتعلمين في كل عام دراسي وفقاً للأماكن المتاحة.

م	التعلم الإلكتروني	التعلم التقليدي
١٣	يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين فهو يعتمد على تقديم التعليم وفقاً لاحتياجات الفرد.	لا يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين حيث يقدم التعليم للفصل بالكامل وبطريقة شرح واحدة وباستخدام كتاب مدرسي واحد.
١٤	يعتمد على طريقة حل المشكلات وينمي لدى المتعلمين مهارات التفكير الإبداعي والنقد ومهارات التفكير .	يعتمد على الحفظ والاستظهار ويركز على الجانب المعرفي للمتعلمين دون الاهتمام بتنمية المهارات المعرفية لهم.
١٥	الاهتمام بالتغذية الراجعة الفورية.	التغذية الراجعة ليس لها دور في العملية التعليمية التقليدية.
١٦	سهولة تحديث المواد التعليمية المقدمة إلكترونياً.	تبقى المواد التعليمية ثابتة بدون تغيير أو تطوير لفترات طويلة.
١٧	استخدام المعلمين لآليات التدريس التكنولوجية المتعددة ترفع من مستوى كفاءتهم التعليمية.	يتأثر التحصيل الدراسي للمتعلمين بشكل مباشر بالقدرات التدريسية الضعيفة لبعض المدرسين.

مراحل التخطيط لإدخال التعلم الإلكتروني في مؤسسات التعليم المختلفة:

تمر عملية التخطيط لإدخال التعلم الإلكتروني في مؤسسات تعليمية بالخطوات التالية:

١- تعيين فريق عمل للقيام بعملية التخطيط ويشمل الخبراء في التعلم الإلكتروني وتكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتصميم المقررات الكترونياً وإنتاجها والمناهج وطرائق التدريس وعلم النفس التربوي واقتصاديات وإدارة التعليم والتقويم التربوي وبعض المتعلمين المتميزين وأولياء الأمور.

- ٢- تحديد فئة المتعلمين المستهدفة للالتحاق ببرامج التعلم الإلكتروني.
- ٣- تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية لكل فئة من فئات المتعلمين المستهدفة والمؤسسة التعليمية التي تشرف على تعليمهم.
- ٤- تحديد أهداف التعلم الإلكتروني بناء على تقدير الاحتياجات التعليمية للمتعلمين.
- ٥- اختيار صيغة أو نموذج للتعلم الإلكتروني المناسب للتطبيق في كل مؤسسة تعليمية.
- ٦- تحديد تقنيات التعليم الإلكتروني المناسبة: (الحاسب الإلي وبرمجياته المخزنة على وسائط للتخزين: الأقراص المدمجة CD اسطوانات الفيديو DVD القرص الصلب Hard Disk أو الشبكات Net Work انترنت Internet والشبكة العنكبوتية Web).
- ٧- وضع خطة لتوفير البنية التحتية اللازمة للتعليم الإلكتروني.
- ٨- وضع خطة لتصميم وبناء البرمجيات والمقررات الدراسية الإلكترونية.
- ٩- توفير الدعم المالي المناسب لتمويل برامج التعلم الإلكتروني.
- ١٠- تحديد المؤسسات المحلية والدولية التي تلعب دوراً مهماً في تطبيق برامج التعلم الإلكتروني وأوجه المشاركة فيها.
- ١١- تحديد المشاركين في منظومة التعليم الإلكتروني وأدوارهم وتوصيف محتويات البرامج التدريبية اللازمة لرفع كفاياتهم المهنية.
- ١٢- تحديد المتطلبات السابقة الواجب توافرها لدى المتعلمين للانضمام إلى منظومة التعليم الإلكتروني (مهارات استخدام الحاسوب والشبكات الإلكترونية ومستوي مهارات اللغة الإنجليزية وغيرها).
- ١٣- التخطيط لبعض البرامج الثقافية الإعلامية اللازمة لنشر ثقافة التعلم الذاتي الإلكتروني الموجهة لمختلف شرائح الراغبين في التعلم.
- ١٤- تحديد معايير الجودة الشاملة لكل مكون من مكونات التعلم الإلكتروني.

نموذج لتطبيق منظومة التعلم الإلكتروني بطريقة النظم:

تتكون منظومة التعلم الإلكتروني E – Learning System من مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية راجعة ويتطلب تنفيذ هذه المنظومة مجموعة من المكونات (أو المتطلبات الأساسية) تتكامل مع بعضها البعض لإنجاح هذه المنظومة وتتمثل هذه المكونات فيما يلي:

١- مدخلات منظومة التعلم الإلكتروني:

وتتمثل مدخلات منظومة التعلم الإلكتروني في عملية تجهيز البنية التحتية للتعلم الإلكتروني، ويتطلب ذلك:

- توفير أجهزة الحاسب الآلى بالمؤسسات التعليمية.
- توفير خطوط الاتصال بالشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت) بالإضافة إلى إنشاء موقع Web لكل مؤسسة تعليمية على الإنترنت وهذا الموقع يتم ربطه بموقع وزارة التربية والتعليم في مصر وفي الخارج.
- إنشاء شبكة الكترونية داخلية خاصة بكل مؤسسة تعليمية.
- الاستعانة بالفنيين والإخصائيين لمتابعة عمل أجهزة الحاسب الآلى وصيانتها.
- بناء المقررات الدراسية الإلكترونية في ضوء معايير في ضوء المدخل المنظومي Systmic Approach وتقديمها للمتعلمين عبر الشبكة الدولية أو المحلية على مدار الساعة مع تأهيل متخصصين في تصميم البرامج والمقررات الإلكترونية.
- تجهيز قاعات الدرس بمعامل وأجهزة حديثة للكمبيوتر.
- تدريب المعلمين في الجوانب التقنية والتربوية.
- إعداد المتعلمين وتأهيلهم للتحويل إلى نظام التعلم الإلكتروني الجديد.
- تهيئة أولياء الأمور لتقبل نظام التعلم الإلكتروني لأبنائهم.
- تدريب إدارة المدرسة وتأهيلها لتنفيذ برامج التعلم الإلكتروني.

- الإعلان عن المؤسسات التعليمية التي تتحول إلى مؤسسة إلكترونية.
- توفير كل ما يسد الاحتياجات الحالية والمستقبلية للمؤسسة التعليمية التي تنفذ برامج التعليم الإلكتروني.
- تحديد الأهداف التعليمية بطريقة إجرائية في ضوء احتياجات المتعلمين.

٢- عمليات منظومة التعلم الإلكتروني:

- تشمل منظومة التعلم الإلكتروني على ما يلي:
- الالتحاق بالدراسة واختيار المقررات الإلكترونية المناسبة.
- تنفيذ برنامج الدراسة الإلكترونية.
- متابعة المتعلمين للدروس الإلكترونية بطريقة متزامنة أو بطريقة غير متزامنة.
- استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني المختلفة مثل البريد الإلكتروني والفيديو التفاعلي وغرف المحادثات ومؤتمرات الفيديو.
- مرور المتعلم بخبرات التقويم البنائي/ التكويني بالإضافة إلى التقويم الذاتي.

وتتلخص مخرجات منظومة التعلم الإلكتروني والتغذية الراجعة فيما يلي:

التأكد من تحقيق الأهداف التعليمية السابق تحديدها عن طريق أدوات ووسائل التقويم الإلكترونية أو التقليدية المناسبة.

- تطوير المقررات الإلكترونية.
- تطوير موقع المؤسسة التعليمية على شبكة المعلومات.
- تعزيز أدوار المعلمين وعقد دورات تدريبية مكثفة لبعضهم عند الحاجة.
- تعزيز دور الهيئة الإدارية وعقد دورات تدريبية مكثفة لهم عند الحاجة.

استراتيجيات التعلم الإلكتروني:

الإستراتيجية هي خطة منظمة تتكون من مجموعة محددة من الأنشطة والإجراءات مرتبة في تسلسل محدد لتحقيق أهداف معينة في فترة زمنية محددة. وتتضمن استراتيجيات التعلم الإلكتروني عمليات أو مهارات معرفية تساعد المتعلم على إدراك أشكال المعرفة والمعلومات أو الأداءات المختلفة واكتسابها وتخزينها واستبقائها وتمكنه من تنظيم المعلومات في الذاكرة وتكاملها وتساعد على دراسة المواد التعليمية وتنظيم عملية الدراسة والبيئة وفهم ما يتعلمه وهي أساليب ووسائل لا بد من استخدامها لحدوث عملية التعلم.

وتتكون إستراتيجية التعلم الإلكتروني E – Learning Strategy من عناصر هي:

- التكنولوجيا Technology.
- المحتوى Content.
- الإدارة والدعم Administration and Support.
- الاتصال Communication.
- الإمكانيات المالية Financial Support.

الفصل الثامن التعليم الإلكتروني

مقدمة:

تحول العالم إلى قرية كونية صغيرة حيث يسرت عملية التزاوج بين ثورة الاتصالات وثروة المعلومات عمليات الاتصال بين الثقافات المختلفة. فقد سمي هذا العصر بالعصر الرقمي وأصبح التعليم معتمداً على ما يسمى بالمدرسة الإلكترونية أو المدرسة الافتراضية والتي تعتمد على استخدام التقنية الحديثة من أجهزة حاسب إلى وشبكات معلومات داخلية وشبكات الإنترنت.

وأصبح التعليم لا يعتمد فقط على عملية نقل المعلومات من المعلم إلى المتعلم بل يعتمد أيضاً على كيفية تلقي المتعلم لهذه المعلومات من الناحية الذهنية فالتعلم الإلكتروني يمكن المتعلم من تحمل مسؤولية تعلمه عن طريق الاستكشاف والتعبير والتجربة فتتغير الأدوار أي يصبح المتعلم نشطاً وليس متلق للمعرفة ويصبح المعلم موجهاً بدلاً من كونه خبيراً في مادة تخصصه.

وبالرغم من عدم إثبات تفوق التعليم الإلكتروني في تحسين التحصيل الدراسي للمتعلمين مقارنة بالتعليم التقليدي فإن دور التعليم الإلكتروني في رفع كفاءة العملية التعليمية يمكن أن يصبح أحد أبرز المساهمات التي يمكن تقديمها لمهنة التعليم التي كانت ولا تزال تعتمد على الجهد البشري المكثف إضافة إلى دورها في حفز الطالب على التعلم الذاتي وتفعيل مشاركته. لذلك كان من الضروري أن يأخذ التعليم الإلكتروني موقعاً مناسباً في حركة الإصلاح التربوي الذي يسعى إلى تحقيق مستوي مرتفع من جودة التعليم.

والتعليم الإلكتروني من الأساليب التعليمية التي يحتاجها المعلم لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

مفهوم التعليم الإلكتروني؟

يقصد بالتعليم الإلكتروني إنه طريقة للتعليم تعتمد على استخدام وسائل الاتصال الحديثة من حاسب إلكتروني وشبكاته ووسائطه المتعددة التي تتضمن كل من الصوت والصورة والرسومات وآليات البحث والمكتبات الإلكترونية وكذلك الإنترنت سواء كان التعليم يتم عن بعد أو في الفصل المدرسي أي أن هذا النوع من التعليم يعتمد على استخدام التقنيات بجميع أنواعها في تعديل سلوك المتعلمين بأقل جهد وأكبر فائدة. ولتطبيق التعليم الإلكتروني لابد من توفر مجموعة من العناصر منها:

- أجهزة الحاسب الآلي.
- شبكة الإنترنت Internet.
- الأقراص المدمجة.
- الكتاب الإلكتروني.
- المكتبة الإلكترونية.
- المعامل الإلكترونية.
- معلمو مصادر التقنية Technology Resources Teachers وهم الذين يقدمون على تدريب المعلمين على مهارات دمج التقنية في المناهج الدراسية.

وفيما يلي وصف موجز لكل عنصر من عناصر التعليم الإلكتروني:
أولاً: أجهزة الحاسب الآلي:

في المدرسة الإلكترونية لابد من توفر جهاز حاسب آلي خاص بكل متعلم يجيد استخدامه ويكون مسئولاً عنه إذ لا يمكن تطبيق التعليم الإلكتروني بدون أجهزة حاسب آلي ولا يكفي أن يكون للمتعلم حاسب آلي خاص به بل يجب أن يخصص مكان لكل متعلم مع جهازه فيما يشبه الخلية الإلكترونية.

ثانياً: شبكة الإنترنت:

للإنترنت في المدرسة الإلكترونية أربع خدمات أساسية وهي:

٦) البريد الإلكتروني.

٧) نقل الملفات.

٨) الاتصال عن بعد بالحاسبات الآلية.

٩) المنتديات العلمية.

البريد الإلكتروني:

يعتبر البريد الإلكتروني أحد وسائل تبادل الرسائل بين الأفراد مثل البريد العادي وأيضاً بين المؤسسات التربوية وغيرها ولكن هذا التبادل يتم بسرعة وكفاءة عالية من خلال استغلال إمكانيات الشبكات الإلكترونية المختلفة ويمكن توظيف البريد الإلكتروني في عدد من المجالات التربوية والتعليمية المختلفة ومن أهمها:

أ- مخاطبات الإدارة المدرسية مع الإدارات التعليمية أو الوزارة وأيضاً بين المدارس في داخل المنطقة التعليمية أو المناطق المختلفة داخل جمهورية مصر العربية أو حتى في الدول الأخرى حتى يمكن تبادل الآراء حول المشكلات التربوية والعلمية بما يسرع من عملية التواصل بين المدرسة والمؤسسات الخدمية ذات الصلة.

ب- التواصل الفعال مع أولياء أمور المتعلمين الذين لا يتمكنون من الحضور للمدرسة.

ج- تبادل الرسائل بين المدرسة والمؤسسات العلمية والمحلية والدولية ذات الصلة.

د- إرسال جداول الأعمال والمحاضر لكافة العاملين بالمدرسة خلال لحظات ثم تلقي الردود والإقتراحات التي يقدمونها.

هـ- يمكن إرسال الرسائل الصوتية وأيضاً رسائل الفيديو إلى كافة المؤسسات التعليمية المحلية عبر البريد الإلكتروني وهذا يعمق التواصل الفعال بين المدرسة والمجتمع.

و- يتم تحديد بريد الكتروني لكل متعلم في المدرسة لاستقبال ردود المعلمين على استفساراته حول المواد الدراسية أو الواجبات المدرسية وأيضاً للتعرف على أهم الأنشطة التي يمكن أن يشارك فيها بالمدرسة.

ز- إرسال نتائج الاختبارات الدورية لأولياء أمور المتعلمين عبر البريد الإلكتروني.

ح- يستخدم البريد الإلكتروني في أثناء الحصص لجمع المعلومات التربوية اللازمة لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

خدمة نقل الملفات:

تعتبر خدمة نقل الملفات بين الحاسبات الإلكترونية المختلفة من الخدمات الأساسية في المدرسة الإلكترونية وقد تشمل هذه الملفات على نصوص أو صور أو فيديو أو برامج يمكن تنفيذها على الكمبيوتر والتي يتم توزيع معظمها على الشبكة الإلكترونية ومن أمثلة ذلك:

١- الاستغناء عن السجلات اليدوية والاحتفاظ بالملفات الإلكترونية على الأقراص المدمجة (CD) مما يوفر وقت البحث عن المعلومات المتعلقة بالطالب.

٢- حفظ ملفات المعلمين وتنظيمها في ملفات إلكترونية بشكل أكثر دقة.

٣- تبادل المعلومات بواسطة الملفات الإلكترونية بين المدارس وإدارات التعليم فيما يتعلق بالاختبارات التحصيلية والأنشطة المدرسية المختلفة.

٤- يمكن الاحتفاظ بتقارير المعلمين على هيئة ملفات إلكترونية يمكن التعرف على كل تقرير لكل معلم من قبل المدارس.

هذا ويمكن الاحتفاظ بكلمة السر الخاصة بكل ملف بحيث لا يتم التعرف على المعلومات الموجودة إلا بكلمة سر محددة.
الاتصال عن بعد:

تتيح خدمة الاتصال عن بعد لأي مشترك الاتصال من خلال الشبكة الإلكترونية باستخدام الحاسبات الآلية المختلفة على مستوى هذه الشبكة وتنفيذ برامجها من خلالها وكذلك يمكنه الوصول مباشرة إلى قواعد البيانات المتاحة على هذه الحاسبات والتفاعل معها ويشترط الحصول على موافقة المدرسة للدخول على هذه الشبكة ومن أمثلة ذلك ما يلي:

١- دخول الإداريين كل من موقعه للتعرف على بعض الملفات الإدارية للمعلمين بالمدرسة والإطلاع على تقاريرهم.

٢- إضافة بيانات جديدة في بعض الملفات ويتم ذلك بواسطة التعرف على كلمة السر الخاصة بالشبكة.

٣- تمكين ولي أمر كل متعلم من الحصول على نتائج الاختبارات التحصيلية لابنه في المدرسة من خلال دخوله على موقع المدرسة والتعرف على هذه النتائج بكل بساطة ومن أي مكان في العالم.

٤- يمكن للمتعلم الذي تغيب عن المدرسة أن يتعرف على الواجبات المدرسية إذا اتصل عبر الإنترنت بموقع المدرسة.

٥- يمكن لجميع المعلمين الإطلاع على كافة النشرات الإدارية الصادرة من الإدارة المدرسية دون الحاجة لطباعة أوراق.

٦- تواصل أعضاء مجلس الأمناء والمعلمين مع بعضهم من خلال الاتصال بموقع المدرسة وتسجيل ملاحظاتهم وإرسالها للمدرسة عبر الشبكة الالكترونية بشكل مستمر.

المنتديات العالمية:

يمكن أن توظف المدرسة الإلكترونية شبكة الانترنت في التواصل الفعال مع المنتديات العالمية ومع المدارس وفي حضور الملتقيات العلمية عبر الشبكة والتعرف على أهم ما توصل إليه العلم ويمكن للمعلم حضور العديد من الأنشطة والتفاعل معها عبر الصوت والصورة وأيضاً تقديم الأوراق العلمية ومن أهم هذه المنتديات العالمية ما يلي:

- مجموعة الأخبار: تعتبر هذه المجموعة نوعاً من لوحات الإعلان الالكترونية ويمكن للمدرسة أن تشارك في هذه المجموعة وكما تشارك في المناقشات العلمية المتاحة وتعلن أيضاً عن أنشطتها.
- القوائم البريدية: وتشمل هذه الخدمة مجموعات كبيرة من الرسائل الالكترونية في شتى المجالات وذلك لعرض الأخبار وطرح الأسئلة أو نشر المواد العلمية والتدريبات المختلفة.

ثالثاً: الشبكة الداخلية:

وهي إحدى الوسائط التي تستخدم في المدرسة الإلكترونية حيث يتم ربط جميع أجهزة الحاسب الآلى في المدرسة ببعضها البعض ويمكن للمعلم إرسال المادة الدراسية إلى أجهزة خاصة بالمعلمين باستخدام برنامج خاص يسمى Net Support ومن خلاله يمكن للمعلم أن يتحكم بواسطة جهازه الخاص في أجهزة المتعلمين كأن يضع نشاطاً تعليمياً أو واجباً منزلياً ويطلب من المتعلمين تنفيذه وإرساله إلى المعلم وبالإضافة إلى ذلك يمكن الاعتماد على الشبكة الداخلية في ما يلي :

- الطباعة حيث يتم ربط أكثر من مستخدم على نفس الطابعة.

- توزيع خدمة الإنترنت على المستخدمين والتحكم فيها من خلال مركز الشبكة.

- الوصول إلى بعض المصادر مثل:

١- البرامج الضرورية لتفعيل استخدام الشبكة مثل برامج الحماية من الفيروسات وبرامج الكتابة والطباعة.

٢- المناهج الدراسية المختلفة.

٣- الملفات المدرسية : الخطط الأسبوعية للدراسة - جداول الاختبارات - نسب الغياب وغيرها.

٤- الأقراص المدمجة لبعض الدروس التي يعدها المعلم في كل مقرر.

٥- النشرات - أخبار المدارس - الإعلانات - المكتبة الإلكترونية.

٦- البرامج الإدارية مثل برامج الشؤون الإدارية.

رابعاً - الأقراص المدمجة CD:

هي وسائل تستخدم في المدرسة الإلكترونية لخدمة عمليات التعليم والتعلم إذ يتم تجهيز المناهج المدرسية عليها ويتم تحميلها على أجهزة المتعلمين للرجوع إليها وقت الحاجة.

خامساً - الكتاب الإلكتروني:

الكتاب الإلكتروني هو اختصار مئات وآلاف الأوراق التي تظهر في شكل الكتاب التقليدي في قرص مدمج CD حيث تتخطى سعته ثلاثين مجلداً تحمل أكثر من ٢٦٤ مليون كلمة، ٣٥٠ ألف صفحة. ويمتاز الكتاب الإلكتروني بتوفير الحيز أو المكان بحيث تتفي الحاجة لتخصيص مكان للمكتبة ويمكن الاستعاضة عن هذه المكتبة بعلبة صغيرة تحتوي على الأقراص المدمجة توضع على المكتب. ويمكن للكتاب الإلكتروني أن يتحول إلى الكتاب التقليدي لأنه يمكن أن يحوله في دقائق إلى كتاب تقليدي فيمكن طباعة للكتابة من أي طابعة متصلة بالحاسب الآلي.

هذا ويمتاز الكتاب الإلكتروني بسهولة البحث بالكلمة والموضوع وسهولة التصفح ويمكن الوصول إليه عن طريق شبكة الإنترنت التي تتوفر في أجهزة الحاسب إلى المدرسية.

ويمكن إضافة صور واضحة نقية لتوضيح بعض محتويات الكتاب وكذلك يمكن إدخال تعديلات وخلفيات ولكي يحقق الكتاب الإلكتروني الأهداف المرجوة منه يجب أن تتوفر فيه الخصائص الآتية:

- ١- سلامة محتوياته العلمية.
- ٢- استخدامه لأنشطة تعليمية مناسبة لطبيعة المادة المتعلمة.
- ٣- التسلسل المنطقي لمحتويات كل دروس.
- ٤- أن يراعي تحقيق أهداف تعليمية معينة.
- ٥- الاستخدام المناسب للألوان.
- ٦- إمكانية طبع أي جزء من هذا الكتاب بسهولة.
- ٧- أن يوفر تغذية مرتدة للمتعلم.
- ٨- أن تكون التغذية المرتدة التي يوفرها الكتاب الإلكتروني أكثر جاذبية من التغذية المرتدة للكتاب التقليدي.
- ٩- يتيح للمتعلم إمكانية العودة لمراجعة أي جزء من أجزاء الكتاب بسهولة.

دور المعلم في التعليم الإلكتروني:

لا يعني التعليم الإلكتروني إلغاء دور المعلم بل يصبح دوره أكثر أهمية وأكثر صعوبة فهو شخص مبدع ذو كفاءة عالية يدير العملية التعليمية باقتدار ويعمل على تحقيق طموحات المتعلمين فقد أصبحت مهنة المعلم مزيجاً من مهام القائد ومدير المشروع والباحث والناقد والموجه. ولكي يكون دور المعلم فعالاً يجب أن يجمع المعلم بين إتقان مادة التخصص والخبرة وأن يكون مؤهلاً تأهيلاً تربوياً جيداً ولديه الخبرة اللازمة لأداء أدواره

الإشرافية والتوجيهية والتعليمية. ولا يحتاج المعلمون إلى التدريب التقليدي فحسب بل يحتاجون إلى التعلم الذاتي لمساعدتهم على تعلم أفضل الطرق لتحقيق التكامل بين التكنولوجيا وبين التعليم، ولكي يصبح دور المعلم مهماً في توجيه المتعلمين الوجهة الصحيحة للاستفادة القصوى من التكنولوجيا عليه القيام بما يلي:

١- أن يعمل على تحويل غرفة الصف من مكان يتم فيه نقل المعلومات بشكل ثابت وفي اتجاه واحد من المعلم إلى المتعلم إلى بيئة تعلم تمتاز بالديناميكية والنشاط وتركز على المتعلم حيث يقسم المتعلمين إلى مجموعات تعلم متعاونة أو مشاركة في صفوفهم وكذلك مع صفوف أخرى من مدارس أخرى عبر الإنترنت.

٢- أن يظهر فهماً عملياً حول خصائص واحتياجات المتعلمين.

٣- أن يتبع مهارات تعليمية تأخذ في الاعتبار الاحتياجات والتوقعات المتنوعة للمتعلمين.

٤- أن يوظف لتكنولوجيا في التعليم مع استمرار تركيزه على الدور التعليمي الشخصي له.

٥- أن يعمل بكفاءة كمرشد وموجه للمتعلمين خلال تعلمهم للمقرر الدراسي الذي يقوم بتدريسه لهم.

هذا وسيظل دور المعلم أساسى في عمليتي التعليم والتعلم، فالنوع الإلكتروني لا يعني تصفح الإنترنت بطريقة مفتوحة ولكن بطريقة محددة وبتوجيه بكيفية استخدام المعلومات الإلكترونية وتوظيفها وهذا يعتبر من أهم أدوار المعلم.

ولأن المعلم هو أساس العملية التعليمية لذا يجب عليه أن يكون منفتحاً على كل جديد وأن يكون لديه المرونة التي تمكنه من الإبداع في عمليتي التعليم والتعلم.

دمج التقنية في التعليم الإلكتروني:

أهداف دمج التقنية في التعليم هي:

١- مساعدة المعلمين والمتعلمين على التفكير الإبداعي من خلال عمليتي التعليم والتعلم.

٢- رفع مستوى التحصيل الدراسي للمتعلمين من خلال استغلال تقنية المعلومات بما توفره من أدوات جديدة في التعليم والتعلم.

٣- ابتكار أساليب حديثة تساعد على توصيل المعلومات بشكل أفضل للمتعلمين.

٤- رعاية المتعلمين المبدعين عبر برامج إثرائية خاصة.

ولتحقيق الأهداف سالفة الذكر لابد من تدريب المعلم تدريباً كافياً حول دمج التقنية في جميع المقررات الدراسية. والمهارات الأساسية التي يجب أن يتقنها كل من المعلم والمتعلم في التعليم الإلكتروني هي:

تطبيقات التقنية - قواعد البيانات - النشر المكتبي - الرسوم - الوسائط المتعددة - نظم التشغيل - البرمجة - الجداول الإلكترونية - الاتصالات الإلكترونية و معالجة الكلمات.

عمليات دمج التقنية في التعليم الإلكتروني:

يتم دمج التقنية في التعليم الإلكتروني في ضوء الخطوات الآتية:

١- أن يحدد المعلم أهداف المحتوى الدراسي للمقررات التي يقوم بتدريسها.

٢- أن يختار المعلم نشاط دمج التقنية.

٣- البدء في تطبيق عملية الدمج داخل الفصل الإلكتروني.

ومن الأمثلة على دمج التقنية في التعليم الإلكتروني ما يلي:

- ١- عملية الكتابة.
- ٢- جمع وحفظ وتصنيف المعلومات.
- ٣- عمل مقارنات وعلاقات متبادلة.
- ٤- استنباط النتائج من واقع للبيانات.
- ٥- إجراء عمليات حسابية.
- ٦- في مجال الانترنت: البحث والاتصال، المراسلة عبر البريد الإلكتروني، مشاركة وعرض النتائج والمعلومات والإبداعات.
- ٧- إعداد التقارير.
- ٨- عمل الرسوم البيانية.
- ٩- دمج الصور والنصوص.
- ١٠- عمل النشرات والبطاقات.

ويمكن للمدارس تفعيل دمج التقنية إذا راعت ما يلي:

- ١- استخدام الحاسب الآلي ليس بديلاً عن المعلم ولكن داعماً له.
 - ٢- تأهيل المعلم بما يمكنه من الإفادة من التقنيات المتاحة وتطويرها بما يخدم المناهج التعليمية.
 - ٣- إعداد المتعلمين إعداداً مناسباً يمكنهم من الاستفادة الكاملة من تقنيات التعليم
 - ٤- أن المقصود بالتقنية ليس فقط استخدام أجهزة الحاسب الآلي بل يتعدى ذلك إلى تفعيل وتطوير المعامل المدرسية.
- ويمكن تجهيز المدارس والفصول المدرسية بمتطلبات دمج التقنية من حيث الشبكة الداخلية وشبكة الإنترنت ومختبرات الحاسب الآلي وكذلك تدريب المعلمين عن طريق الدورات التدريبية المستمرة والمتنوعة.

إيجابيات وسلبات التعلم الإلكتروني:

إن استخدام أي أسلوب تعليمي جديد يجد له مؤيدين ومعارضين ولكل منهم وجهة نظر مختلفة عن الآخر.

وتتلخص وجهة نظر المؤيدين للتعليم الإلكتروني فيما يلي:

- عندما تكون المدارس مرتبطة بالإنترنت فإن ذلك يجعل المعلمين مطورين لطرق التعليم القديمة في ضوء التطورات المتجددة في طرائق التعليم والتعلم.
- يكتسب المتعلمين قدرات ومهارات كافية لاستعمال التكنولوجيا.
- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى بث الطاقة والنشاط في المتعلمين.
- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى جعل غرفة الصف غرفة تعليمية تمتاز بالتفاعل المتبادل بين المتعلمين والمعلمين.
- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى شعور المتعلمين بالثقة بالذات والمسؤولية.
- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى تطوير قدرات المتعلمين على العمل الفريق.
- يساعد التعليم الإلكتروني على جعل المتعلمين يفكرون بطرق إبداعية جماعية للوصول إلى حلول للمشكلات المرتبطة بدراساتهم.

كما تتلخص وجهة نظر المعارضين للتعليم الإلكتروني فيما يلي:

- يحتاج التعليم الإلكتروني إلى جهد مكثف لتدريب وتأهيل المعلمين والمتعلمين بشكل خاص وذلك في ظروف تنتشر فيها الأمية التقنية بين أفراد المجتمع.
- ارتباط التعليم الإلكتروني بعوامل تقنية أخرى مثل كفاءة شبكات الاتصالات وتوافر الأجهزة والبرامج ومدى القدرة على إنتاج البرامج بالإضافة إلى عامل التكلفة.

- يؤدي التعليم الإلكتروني إلى إضعاف دور المعلم كمؤثر تربوي وتعليمي مهم.

- تؤدي كثرة توظيف التقنية في المنزل والمدرسة والحياة اليومية إلى ملل المتعلم من هذه الوسائط وعدم الجدية في التعامل معها.

- يفتقر التعليم الإلكتروني للنواحي الوجدانية وهو يحتاج إلى لمسات إنسانية بين المتعلم والمعلم.

الصعوبات التي قد تواجه المعلم في التعليم الإلكتروني:

١- بطء التوصل إلى المعلومات من شبكة الإنترنت وفي هذه الحالة ينبغي أن تجهز المعلومات مسبقاً وتحمل على أجهزة الحاسب الخاصة بالمتعلمين.

٢- حدوث أي خلل مفاجئ في الشبكة الداخلية أو الأجهزة وفي هذا الصدد يمكن توفير فني مقيم للمعامل على غرار مختبرات العلوم لعلاج أي خلل طارئ.

٣- عدم استجابة المتعلمين بشكل مناسب مع التعليم الإلكتروني وتفاعلهم معه وهنا يمكن تطويع المناهج الدراسية بحيث تصبح أكثر تشويقاً.

٤- محاولة المتعلمين للبحث في مواقع غير مناسبة للدراسة والتعليم في الإنترنت ولعلاج هذه المشكلة يمكن ربط أجهزة المتعلمين بجهاز مركزي بواسطة برنامج للتحكم.

٥- ضعف المحتوى المعرفي في البرمجيات الجاهزة، وهذه المشكلة تتطلب تجهيز البرامج التعليمية من قبل لجان علمية متخصصة في المدرسة.

٦- من الضروري إنشاء فريق متخصص في كل مدرسة لبرمجة المناهج الدراسية والتدريب والصيانة بحيث يكون على درجة كبيرة من الكفاءة.

٧- من الضروري وجود خطة محددة للدراسة وتنمية الوعي الاجتماعي والتعاوني لدي المعلمين. ومن الضروري أيضاً التقليل من الروتين داخل المدرسة وأن يقوم كل فرد فيها بواجباته ومسؤوليته. وقد بدأ إدخال التعليم الإلكتروني في بعض المدارس المصرية والعربية ، وهذا سوف يؤدي إلى تغييرات أساسية في المجتمع وينبغي أن يتم الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني تدريجياً.

تطبيقات الحاسب الآلي في عمليتي التعليم والتعلم:

لا يتطلب استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية جهازاً ذا مواصفات عالية أو إعدادات مميزة لأن أي جهاز عادي يمكن أن يفي بالغرض شريطة أن تكون سرعته وذاكرته مناسبتين لعرض الصور والبرامج الصوتية. والحاسب الآلي هو وسيط تعليمي جيد بشرط توافر البرامج التعليمية المتميزة وتدريب المعلمين على استخدام برامجه بطرق جيدة لكي يقوم هذا الوسيط بالعديد من الوظائف التربوية لصالح عملية التعليم والتعلم.

مميزات استخدام الحاسب في التعليم:

- ١- تنمية مهارات المتعلمين على تحقيق الأهداف التربوية.
- ٢- تنفيذ بعض التجارب الصعبة من خلال برامج المحاكاة.
- ٣- إدراك المتعلمين للمفاهيم النظرية المجردة.
- ٤- للألعاب التعليمية فعالية كبيرة في مساعدة نوي الاحتياجات التعليمية الخاصة على التعلم واكتساب المهارات.
- ٥- يوفر الحاسب الآلي للمتعلمين التصحيح الفوري للأداء في كل مرحلة من مراحل التعلم.

- ٦ - يتيح الحاسب الآلى للمتعلّم الالتحاق بالبرنامج الدراسي لأي مقرر دون صعوبات كبيرة.
- ٧ - يَتميز التعليم بمساعدة الحاسب الآلى بطابع التكيف مع قدرات المتعلمين.
- ٨ - يساعد على تنمية المهارات المعرفية لدى المتعلمين.
- ٩ - يساعد على توفير بيئات تعليمية تحفز الطالب على استكشاف موضوعات ليست ضمن مفردات المقررات الدراسية التي يدرسها.
- ١٠ - توصيل المعلومات من المركز الرئيسي للمعلومات إلى أماكن أخرى.
- ١١ - يمكن للمتعلّم استخدام الحاسب الآلى في الزمان والمكان المناسبين له.
- ١٢ - للحاسب الآلى القدرة على تخزين أسئلة وإجابات المتعلمين وردود أفعالهم.
- ١٣ - يتيح الحاسب الآلى تكرار تقديم المعلومات للمتعلمين مرة تلو الأخرى.
- ١٤ - يساعد الحاسب الآلى على حل المشكلات التي تواجه المعلم داخل الصف (زيادة عدد الطلاب - قلة الوقت المخصص).
- ١٥ - يساعد على تنمية اتجاهات المتعلمين الإيجابية نحو دراسة بعض المقررات الدراسية مثل الرياضيات.
- ١٦ - عرض الموضوعات ذات المفاهيم المرئية (الخرائط - أنواع الحيوانات - الصخور) بالبعد الثالث.
- ١٧ - توفير بيئة تعليمية تعليمية تفاعلية بالتحكم والتعرف على نتائج المدخلات والمخرجات التعليمية ومراعاة للفروق الفردية.

١٨- رفع مستوى المتعلمين التحصيلي عن طريق التدريبات الذاتية واستخدام طرق التغذية المرتدة المتنوعة.

١٩- تشجيع المتعلمين على الدراسة لفترة طويلة دون ملل.

استخدامات الإنترنت في التعليم:

إن المتتبع للتطور المستمر في تقنيات الحاسب الآلي وما يتضمنه من تحديث قوة وسرعة الحاسب الآلي يستطيع أن يدرك أن ما كان بالأمس القريب الأفضل تقنية والأكثر شيوعاً أصبح الآلي بطيئاً، أو ربما أصبح غير ذو جدوى وقياساً على هذا التسارع في التطور التقني السريع يمكن القول بأن التأثير الحقيقي لثورة المعلومات والاتصالات يتطور باستمرار ويبقى علينا ملاحظة هذه التطورات.

ويعتبر الإنترنت أحد التقنيات التي يمكن استخدامها في التعليم بصفة عامة لأن الإنترنت هو شبكة ضخمة من أجهزة الحاسب الآلي المرتبطة ببعضها البعض والمنتشرة حول العالم ويمكن للمعلمين أن يستخدموا شبكة الانترنت التي توفر العديد من الفرص التعليمية لهم ولتلاميذهم على حد سواء بطريقة سهلة وتعتبر شبكة الإنترنت من أهم الأدوات التي يمكن للمعلم استخدامها في التدريس.

هذا ويلعب الإنترنت دوراً كبيراً في تغيير طرق التعليم المتعارف عليها وتوجد أربعة أسباب تجعلنا نستخدم الانترنت في التعليم وهي:

١- يمثل الإنترنت نموذجاً للقدرة على الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم.

٢- يساعد الإنترنت على التعلم التشاركي بين المتعلمين، ونظراً لكثرة المعلومات المتوفرة عبر الإنترنت فإنه يصعب على المتعلم البحث في كل البيانات لذا يمكن استخدام طريقة العمل الجماعي بين المتعلمين

وبعضهم حيث يقوم كل متعلم بالبحث عن بيانات معينة ثم يتواصل المتعلمين لمناقشة ما تم التوصل إليه.

٣- يساعد الإنترنت على الاتصال بالعالم الخارجى بأسرع وقت وبأقل تكلفة.

٤- يساعد الإنترنت على توفير أكثر من برنامج تعليمى ذلك لأن الإنترنت يشبه مكتبة كبيرة تتوفر فيها جميع الكتب كما يوفر الإنترنت بعض البرامج التعليمية باختلاف المستويات المعرفية.

وتجدر الإشارة إلى أن التأثير المستقبلي للإنترنت على التعليم هو تأثير إيجابى ينعكس مباشرة على تحقيق مستوي عال من الجودة في مجالات التعليم المختلفة.

إيجابيات استخدام الإنترنت في التعليم:

إن استخدام الإنترنت كأداة أساسية في التعليم حقق بعض الإيجابيات وهي:

- ١- المرونة في عمليتي التعلم والتعلم بغض النظر عن الوقت والمكان.
- ٢- إمكانية تواصل عدد كبير من المتابعين في مختلف أنحاء العالم.
- ٣- سرعة تطوير البرامج التعليمية مقارنة بأنظمة الفيديو والأقراص المدمجة (CD - Rom).
- ٤- سهولة تطوير محتوى المناهج الدراسية الموجودة عبر الإنترنت.
- ٥- قلة التكلفة المادية مقارنة باستخدام وسائل التقنية التي تعتمد على الأقمار الصناعية ومحطات التلفزيون والراديو.
- ٦- يساعد على تغيير نظم وطرق التعلم التقليدية وعلى إيجاد بيئة تعلم مليئة بالحيوية والنشاط.
- ٧- إعطاء التعليم صبغة عالمية والخروج من الإطار المحلي.

- ٨- سرعة التعليم واكتساب المعرفة لأن الوقت المخصص للبحث عن موضوع معين باستخدام الانترنت يكون قليلاً مقارنة بالطرق التقليدية.
 - ٩- سهولة الحصول على آراء العلماء والمفكرين والباحثين المتخصصين في مختلف المجالات في أي قضية علمية.
 - ١٠- سرعة الحصول على المعلومات من أي مكان في العالم.
 - ١١- تصبح وظيفة المعلم في الفصل المدرسي بمثابة الموجه والمرشد وليس الخبير والملقن.
 - ١٢- مساعدة المتعلمين على تكوين علاقات من أقرانهم في الداخل والخارج.
 - ١٣- إيجاد فصل افتراضي بدون حوائط.
 - ١٤- تطوير مهارات المتعلمين على استخدام الحاسوب.
 - ١٥- عدم التقيد بالساعات الدراسية التي يمكن وضع المادة العلمية على أساسها عبر الإنترنت ويستطيع المتعلمين الحصول عليها في أي وقت.
- متطلبات استخدام الحاسب الآلي في التعليم:**
- يمكن تحديد متطلبات الاستخدام الجيد للحاسب الآلي في التعليم كما يلي:
- ١- نشر ثقافة استخدام الحاسب الآلي.
 - ٢- تشجيع المتعلمين على استخدام الحاسب الآلي.
 - ٣- تطوير طرق عرض المناهج الدراسية (إخراج المناهج على أقراص CD).
 - ٤- تسهيل أداء المعلم للتدريس وتطويره.
 - ٥- حل المشكلات التعليمية وتصميم برامج متعددة لحل هذه المشكلات.
 - ٦- نقل عمليتي التعليم والتعلم من المدارس إلى المنازل.
- مبررات استخدام الحاسب الآلي في التعليم:**
- ١- أنه أداة مناسبة لجميع فئات المتعلمين (الموهوبين - العاديين - بطيئي التعلم - المعاقين).

- ٢- يساعد على توفير مناخ البحث والاستكشاف (مصادر تعليمية).
- ٣- يعمل على تحسين وتنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين.
- ٤- يساعد على الاستفادة من الوسائل التعليمية (عرض الصور والتجارب العملية، عرض الأفلام التعليمية والشرائح).
- ٥- يتيح فرص التعلم والمحاكاة (علوم - فيزياء).
- ٦- يوفر فرص التفاعل المباشر بين المتعلمين والمعلمين (أسئلة - إجابات - تغذية راجعة - مثير - حافز - عامل مساعد).
- ٧- يوفر الوقت والجهد في أداء المهارات المعرفية المركبة.
- ٨- يساعد على الربط بين مهارات تعلم التفكير وإدارة الوقت والإبداع.
- ٩- مساعد المعلم علي:

- أ- التخلص من الأعباء الروتينية.
- ب- التخلص من إجراءات عمليات رسم الأشكال أو الخرائط يدويا.
- ج- المساعدة في تقويم الأداء الأكاديمي للمتعلمين بطرق دقيقة.
- د- الإسهام في تعديل شخصية المتعلمين.
- هـ- تصميم وتطوير مقرر تعليمي جديد.
- و- الوصول بالمتعلمين إلى مستويات عالية من الفهم.
- ١٠- تحسين نواتج التعلم لدى المتعلمين عن طريق:
- أ- استخدام لغة مبسطة في حل المشكلات العلمية.
- ب- زيادة تفاعل المتعلم مع مادة التعلم.
- ج- تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين.

- ١١- تفريد التعليم: يساعد الحاسب الآلى في بناء المادة العلمية وتحليل المفاهيم المجردة والمعلومات وتوصيلها إلى كل متعلم حسب قدراته وميوله واستعداداته.
 - ١٢- تحديد معدل للإنجاز المعرفي للتعلم: لأن الحاسب الآلى يساعد المتعلم على أن يستمر في تعلمه حسب جهده وسرعته الخاصة.
 - ١٣- التعزيز الفوري للتعلم حيث يقدم للتعلم معلومات فورية عن الاستجابة الصحيحة أو الخاطئة.
 - ١٤- تقسم المادة الدراسية إلى سلسلة من الموضوعات المتتابعة من حيث السهولة أو الصعوبة.
 - ١٥- تخزين واسترجاع المعلومات (نصوص - صور - رسوم متحركة - فيديو).
 - ١٦- العرض المرئي للمعلومات وخاصة في مجالات العلوم الرياضية.
 - ١٧- التحكم في إدارة العديد من الوسائل المعينة (مكبرات صوت - طابعات - معدات الرسم - أجهزة العرض - وسائط العرض).
- أهمية الحاسب الآلى كأداة للتعلم:**

توجد ثلاث مجالات توضح أهمية الحاسب للتعلم هي:

- ١- تعديل بنية التفكير الإنساني ومهاراته.
- ٢- المساعدة على زيادة مستوى التحصيل الدراسي لدى المتعلمين.
- ٣- مساعدة المتعلمين في الحصول على فرص للعمل بعد إكمال دراستهم.

أفضل طرق التعليم بواسطة الحاسب:

- ١- طريقة التعليم الفردي (المطلوب من المتعلمين إتقان التعلم).
- ٢- التعليم الذاتى والتعلم مدى الحياة.
- ٣- التعلم باستخدام طريقة المحاكاة (التعلم الاجتماعى).

٤- التعلم باستخدام طريقة حل المشكلات.

٥- طريقة استخدام الألعاب التعليمية في التعلم.

أمثلة من البرامج التعليمية الحديثة:

١- البرامج التعليمية الترفيهية التي تساعد في حل الألغاز الرياضية.

٢- برامج الموسوعات العامة (علمية - تربوية - نفسية).

٣- برامج المناهج الدراسية للمراحل التعليمية المختلفة (شرح - تمارين).

معايير اختيار البرامج التعليمية المعدة مسبقاً:

ينبغي أن تتوفر المعايير التالية عند اختيار البرامج التعليمية المعدة مسبقاً وهي:

١- ملائمة البرنامج لنوع جهاز الحاسب الآلى المستخدم.

٢- التأكد من خلو البرنامج من الأخطاء البرمجية ونقاط الضعف بالإضافة إلى ضرورة مراعاة مستويات المتعلمين.

٣- التأكد من فاعلية البرنامج من الناحيتين التعليمية والتربوية.

المعلم في عصر الإنترنت:

أصبح دور المعلم في عصر الإنترنت والتعليم عن بعد دوراً كبيراً ومؤثراً حيث أصبحت للمعلم مكانة خاصة في العملية التعليمية بل إن نجاح العملية التعليمية لا يتم إلا بمساعدة المعلم، فالمعلم بما يتميز به من كفاءات وما يتمتع به من رغبة وميل للتعليم هو الذي يساعد المتعلمين على التعلم ويهيئهم لاكتساب الخبرات التربوية المناسبة وذلك بالرغم من أن المتعلم قد أصبح في عصر الإنترنت محوراً للعملية التعليمية. وأن كل شئ يجب أن يطور وفق ميوله واستعداداته وقدراته ومستواه الأكاديمي إلا أن المعلم لا يزال يمثل العنصر الذي يجعل عمليتي التعليم والتعلم ناجحة ومع هذا فإن دور المعلم قد اختلف بشكل جوهري بين الماضي والحاضر فبعد أن كان المعلم هو محور العملية التعليمية فهو الذي يحضر الدروس ويشرحها وهو

الذي يستخدم الوسائل التعليمية وهو الذي يعد الاختبارات الشهرية لتقييم التلاميذ وتحديد مدى استيعابهم للمنهج. وهو الخبير في مادة تخصصه فقد أصبح دوره في عصر الحاسب الآلى يتعلق بالتخطيط والتنظيم والإشراف والتوجيه أكثر من كونه شارحاً لمعلومات الكتاب المدرسي. فقد تغير دور المعلم تغيراً جذرياً من العصر الذي كان يعتمد على الورقة والقلم كوسيلة للتعليم إلى العصر الذي يعتمد فيه على الكمبيوتر وشبكة المعلومات في عمليتي التعليم والتعلم. وهذا التغير جاء انعكاساً لتطور الدراسات في مجال التربية وعلم النفس وما تمخضت عنه من نتائج ومقترحات حيث كانت قديماً تعتبر المعلم هو العنصر الأساسي لعملية التعليم وتبعاً لذلك فقد تحول الاهتمام من المعلم الذي كان يستأثر بالعملية التعليمية إلى المتعلم الذي تتمحور حوله العملية التعليمية وذلك عن طريق إشراكه في تحضير الدروس وشرح بعض أجزاء المادة الدراسية واستخدام الوسائل التعليمية والقيام بالتجارب العملية والميدانية بنفسه والقيام بالدراسات المستقلة والمشاركة في تقييم أدائه أيضاً.

هذا التغير لم يحدث بشكل مفاجئ ولكنه جاء بشكل تدريجي ومن بعدة مراحل يمكن إيجازها في النقاط التالية:

المعلم كملقن للمتعلمين:

وهذا الدور يركز على تلقين المعلومات حيث كان يقدم معلومات نظرية وغالباً لم يكن لهذه المعلومات أى ارتباط بالواقع العلمي. ونادراً ما كانت تتضمن فائدة عملية تطبيقية ولم يكن للمتعلم أى دور إيجابي في العملية التعليمية باستثناء تلقيه لهذه المعلومات سواء كانت هذه المعلومات ذات معنى وفائدة بالنسبة له أم لا ، وما كان على المتعلم في نهاية الأمر إلا حفظها بغض النظر عن كونها ذات معنى وفائدة بالنسبة له أم لا وما كان على المتعلم في نهاية الأمر إلا حفظها صماً بهدف استرجاعها وقت الاختبار فقط للنجاح والحصول على الشهادة الدراسية.

المعلم كشارح للمعلومات:

أخذ دور المعلم يتطور تدريجياً خاصة بعد أن ثبت أن عملية التلقين ليس لها جدوى في التعليم وفي بناء شخصية المتعلم وإعداده للحياة ليكون المعلم في هذا الدور شارحاً للمعلومات مفسراً لها متوقفاً عند النقاط الغامضة فيها وبهذا التطور فقد سمح المعلم للمتعلم المساهمة في العملية التعليمية عن طريق إتاحة الفرصة له بطرح بعض الأسئلة حول المعلومات التي لا يفهمها:

ومع محدودية هذه الفرصة للمتعلم إلا أنها ساعدته على استجلاء أهمية التعلم وإدراك معني المادة الدراسية وقيمتها وفائدتها.

المعلم المستخدم للوسائل التعليمية:

لقد اتضح للمعلم أن تلقين المعلومات وشرحها للمتعلم ليس كافياً لتوصيل ما يريد توصيله من معلومات للمتعلمين ما لم يستخدم بعض الوسائل التعليمية التوضيحية مثل الصور والملصقات والمجسمات والخرائط وغيرها ولكن كان يتم ذلك دون تخطيط لاستخدامها أو معرفة الهدف من إجراءها أو حتي توقيت استخدامها ومناسبتها للمتعلم وكان استخدام هذه الوسائل وغالباً عشوائياً، تستخدم وقت زيادة الموجه أو لجان المتابعة لعرض دروس جيدة أمامهم ومع هذا فقد ساعد هذا الدور على إدراك ضرورة شرح المادة بشئ من التوضيح وربط ما يدرسه المعلم من مادة نظرية بالواقع المحسوس وبرزت أهمية أن يوظف الطالب حواسه في أثناء تعلمه ومع هذا فقط ظل المعلم هو المسيطر على العملية التعليمية والمهيمن على مجريات أمورها والمستخدم للوسائل التعليمية والمقيم لأداء المتعلمين.

المعلم كمجري للتجارب المعملية :

لقد ساعد تطور العلم والمعرفة على تطوير دور المعلم من الشارح للمعلومات والمستخدم للوسائل التعليمية إلى دور المجرى للتجارب المعملية

والميدانية وذلك نظراً لأهمية الخبرة المباشرة في إثراء التعلم لدى المتعلمين وأكثر من ذلك فقد أصبح المعلم يشرك المتعلم في إجراء هذه التجارب بنفسه بهدف إكسابه بعض المهارات التي تقيده في حياته العملية، وهذه المرحلة المتطورة لدور المعلم رافقت التطور في أبحاث التربية وعلم النفس أيضاً والتي نادت بضرورة أن يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية بدلاً من المعلم نظراً لأن المتعلم هو الذي يجب أن يتعلم وهو الذي يجب أن يحقق الأهداف التربوية وهو الذي يجب أن يكتسب الخبرات والمهارات وليس المعلم وبالتالي فإن كل شيء في البيئة التعليمية بما فيها المعلم والمنهج يجب أن يتوافق مع استعدادات المتعلم وقدراته وميوله واتجاهاته ويكفل له التعلم الناجح.

المعلم كمشرف على الدراسات المستقلة وهذا أدي الي:

ازدياد التطور العلمي والتقني وزيادة الوعي الصحي لدى أفراد المجتمع وزيادة الكثافة السكانية وبالتالي ازداد عدد المتعلمين وتغيرت ظروف الحياة والمجتمع كما تغير مفهوم التربية من تزويد المتعلم بالمعلومات التي تساعد على الحياة إلى تزويده بالمهارات التي تعدّه للحياة فقد نشأت الحاجة إلى تطوير دور المعلم من مزود بالمعلومات إلى مكسب المتعلم بالمهارات العلمية وأساليب التعلم الذاتي التي تعدّه للحياة وتنمي فيه روح الاستقلال وتزيد من اعتماده على ذاته وبذلك فإن دور المعلم هو الموجه والمرشد. إذ أن مثل هذه الخبرة التعليمية من شأنها أن تزود المتعلم بمهارات البحث الذاتي وترشده إلى كيفية الحصول على المعرفة معتمداً على نفسه وبدون وجود المعلم بجواره كما هو الحال في التعليم عن بعد.

المعلم كمخطط للعملية التعليمية:

شهد العقد الأخير من القرن العشرين تطوراً في مجالات العلوم النفسية والتربوية وتطبيقاتها ورافق هذا التطور استخدام الكمبيوتر التعليمي في العملية التعليمية. ومع انتشار الكمبيوتر في شتى مجالات الحياة الإنسانية بما فيها العملية التعليمية نشأت الحاجة إلى تصميم البرامج التعليمية بطريقة مدروسة تتفق مع خصائص وقدرات المتعلمين من استعدادات ونكاءات وميول واتجاهات وغيرها. وكان من الضروري أن تراعي هذه البرامج الفروق الفردية وتساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة في أقل وقت وجهد وتكلفة ممكنة.

وقد ازداد الوعي بين المعلمين بضرورة أن يكون المتعلم هو الذي يستخدم الحاسب الآلي بإشراف المعلم وبتخطيط منه والمعلم في مثل هذا النوع من التعليم ينظر إلى المتعلم على أنه إنسان نشيط قادر على القيام باستجابات مستمرة فعالة ولديه القدرة على تحليل المعلومات وتنظيمها والمشاركة في عملية التعلم جنباً إلى جنب مع المعلم وتحت إشرافه.

دور المعلم في عصر الإنترنت والتعليم عن بعد:

كما سبق ذكرنا أن شبكة الإنترنت هي نظام لتبادل الاتصال والمعلومات بالاعتماد على الحاسب الآلي، حيث يحتوي نظام الشبكة العالمية للمعلومات على ملايين الصفحات المترابطة عالمياً والتي يمكن من خلالها الحصول على الكلمات والأصوات وأفلام الفيديو والأفلام التعليمية والملخصات التربوية المرتبطة بهذه المعلومات من خلال الصفحات المختارة.

وقد أدى الاستخدام الواسع للتكنولوجيا وشبكة المعلومات العالمية إلى تطور سريع في العملية التعليمية كما أثر في طرق أداء كل من المعلم والمتعلم في الفصل حيث صنع طريقة جديدة للتعليم وهي طريقة التعليم عن بعد Distance Education والذي يعتبر تعليم جماهيري يعتمد على أساس

فلسفي إجتماعي ولا يتقيد بوقت معين ولا فئة من المتعلمين ولا يقتصر على مستوى أو نوع معين من التعليم فهو يتناسب مع حاجات المجتمع وأفراده وطموحاتهم وتطور مهنتهم ولا يعتمد على اللقاء المباشر بين المعلم والمتعلم وإنما يعتمد على نقل المعرفة والمهارات التعليمية إلى المتعلم بوسائط تقنية متطورة ومتنوعة (مكتوبة ومسموعة ومرئية) يمكن أن تغنيه عن حضوره إلى داخل غرفة الصف المدرسي وتتطلب هذه الطريقة من المعلم أن يلعب أدوار تختلف عن الدور التقليدي المحصور في كونه عارضاً للمادة الدراسية وشارحاً لمعلومات الكتاب المدرسي ومنتقياً للوسائل التعليمية ومتخذاً للقرارات التربوية ومعداً للاختبارات التقييمية فأصبح دوره يركز على تخطيط العملية التعليمية وتصميمها وإعدادها بالإضافة إلى دوره كما في تخطيط العملية التعليمية وتصميمه لها. ويحاول المعلم في هذه الطريقة أن يساعد المتعلمين ليكونوا معتمدين على أنفسهم نشطين مبتكرين ومناقشين ومتعلمين ذاتيين بدلاً من أن يكونوا مستقبلي معلومات سلبيين وبذلك تحقق النظريات الحديثة في التعلم المتمركزة حول المتعلم وتحقيق أهداف التعلم الذاتي ، وفيما يلي عرض موجز لهذه المجالات:

١- تصميم التعليم:

مع انتشار الحاسب الآلي التعليمي أصبح لازماً على المعلم أن يتزود بمهارات تصميم البرامج التعليمية لكي يتسنى له تصميم المادة الدراسية التي يقوم بتعليمها للمتعلمين كما يقوم بتنظيمها وإعدادها سواء كانت هذه المادة معدة للمتعلم الذي يدرس في نظام التعليم التقليدي أو الذي لا ينحصر بجدران ولا يتقيد بحضور فعلي وانتظام ليتعلم كما هو الحال في نظام التعليم الإلكتروني وهذا يقتضي تدريب المعلمين على التزود بمهارات تصميم البرامج التعليمية ليواكبوا عصر التقنيات الحديثة الذي يعيشون فيه والذي يعتمد في جوهره على التخطيط والتنظيم. وقبل معرفة دور المعلم في تصميم

برامج تعليمية والنشاطات التي ينخرط بها المعلم لابد من التعريف بعلم تصميم التعليم والذي نستمد منه تعريف المعلم كمصمم تعليمي.

٢- علم تصميم التعليم:

هو مجال من مجالات الدراسة والبحث يتعلق بوصف المبادئ النظرية والإجراءات العملية المتعلقة بكيفية إعداد البرامج التعليمية والمناهج الدراسية والمشاريع التربوية والدروس التعليمية بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة ومن هنا فهو علم يتعلق بطرق تخطيط عناصر العملية التعليمية وتحليلها وتنظيمها وتصويرها بأشكال وخرائط قبل البدء في تنفيذها وسواء كانت هذه المبادئ وصفية أم عملية إجرائية فهي تتعلق بسبع خطوات أساسية هي:

١- اختيار المادة التعليمية.

٢- تحليل محتواها.

٣- تنظيمها.

٤- تطويرها.

٥- تنفيذها.

٦- إدارتها.

٧- تقويمها.

في حين يكون دور المصمم التعليمي هو كل النشاطات التي يقوم بها عندما يقوم بتصميم المادة الدراسية من مناهج أو برامج أو كتب مدرسية أو وحدات دراسية أو دورس تعليمية بهدف صياغة أهدافها وتحليل محتواها وتنظيمها واختيار الطرائق التعليمية المناسبة لها واقتراح الأدوات والمواد والأجهزة والوسائل التعليمية اللازمة لتعليمها واقتراح الوسائل المساعدة على تعلمها وتصميم الاختبارات التقويمية لمحتواها ويمارس مصمم البرامج التعليمية تصميم المواد المطبوعة واستخدام التقنيات الحديثة التي أصبح لها

دور مهم لكل معلم وخاصة لمعلمي برامج التعلم عن بعد وبالتالي يقع على عاتقه مسؤولية كبيرة في الإلمام بكل ما هو جديد في مجال التربية من نظريات وأفكار وطرق تدريس وأساليب التقييم ونظريات علم النفس وكيفية عرض التعليم بطريقة ممتعة ومناسبة لمستوي المتعلم مثيرة لدافعيته للتعلم وإخراج المادة العلمية بأسلوب شيق وبشكل متناسق وألوان متناسقة والإلمام بفروع علم النفس التربوي. وإلى جانب ذلك عليه الإلمام بكل ما هو جديد في عالم الإنترنت والمستجدات في عالم الاتصالات وكيفية استخدامها وكيفية جمع المعلومات والمعارف من مصادر جيدة. وهذا ينعكس مباشرة على التحصيل الأكاديمي للمتعلمين لأن المعلمين الذين يمارسون تصميم التعليم يكونون على درجة جودة عالية في طريقة التعليم وهذا يؤدي إلى جودة عالية في مستوي الطلاب المعرفي وتحصيلهم الدراسي.

أدوار المعلم الذي يصمم النظام التعليمية:

نتلخص أدوار المعلم الذي يصمم النظام التعليمي فيما يلي:

١- تحليل التعليم:

وهو المجال الذي يتعلق بتصنيف الأهداف التعليمية إلى مستويات مختلفة وفق أحد التصنيفات التربوية المعروفة في التربية كتصنيف بلوم Bloom وتحليل المادة التعليمية إلى المهام التعليمية الرئيسية والثانوية والمتطلبات السابقة اللازمة لتعلمها كما يتضمن هذا المجال تحليل خصائص الفرد المتعلم وتحديد مستوي استعداداته وقدراته ونكاته ودافعيته واتجاهاته ومهاراته وغير ذلك من العناصر. وتحليل البيئة التعليمية الخارجية وتحديد الإمكانيات المادية المتوفرة وغير المتوفرة والمصادر والمراجع والوسائل التعليمية اللازمة ثم تحديد الصعوبات التي قد تعترض سير العملية التعليمية.

٢- تنظيم التعليم:

هو المجال الذي يتعلق بتنظيم أهداف العملية التعليمية ومحتوي المادة الدراسية وطرائق تدريسها ونشاطاتها وطرائق تقويمها بشكل يؤدي إلى

أفضل النتائج التعليمية في أقصر وقت وجهد وتكلفة مادية ممكنة ويتعلق هذا المجال أيضاً بوضع الخطط الدراسية سواء كانت أسبوعية أو شهرية أو فصلية أو سنوية.

٣- تنفيذ التعليم:

وهو المجال الذي يتعلق بعمل كافة الكوادر البشرية وأدوارها في استخدام المصادر والوسائل التعليمية واستراتيجيات التعليم المختلفة بما فيها طرائق التدريس والتعزيز وإثارة الدافعية لدى المتعلمين ومراعاة الفروق الفردية بينهم وغيرها من الأمور موضع التنفيذ والتطبيق.

٤- تطوير التعليم:

هو المجال الذي يتعلق بإتقان مهارات التعليم وتحسين طرقه وأساليبه عن طريق استخدام الشكل والخارطة أو الخطة التي يقدمها المصمم التعليمي حول البرنامج التعليمي الذي من شأنه أن يحقق النتائج التعليمية المرغوبة وفق شروط معينة.

٥- إدارة التعليم:

وهو مجال الذي يتعلق بضبط العملية التعليمية والتأكد من سيرها في الاتجاه الذي يحقق الأهداف التعليمية للتعليمية المنشودة ويتم ذلك عن طريق تنظيم السجلات المدرسية والجداول الدراسية وضبط عمليات الغياب والحضور ومراقبة النظام وتطبيق الاختبارات المدرسية في المواعيد المحددة والإشراف على تأمين كافة الوسائل والأدوات التعليمية التي تضمن سير العملية التعليمية بالشكل الصحيح.

٦- تقويم التعليم:

وهو المجال الذي يتعلق بالحكم على مدى إتقان المتعلم للتعلم وتحقيقه للأهداف التعليمية المنشودة وتقويم العملية التعليمية ككل وهذا يتطلب تصميم الاختبارات والنشاطات التقويمية المختلفة سواء كانت يومية أو أسبوعية أو

شهرية أو سنوية، وبالتالي عملية التقويم تتعلق بالتعرف على مواطن القوة والعمل على تعزيزها والتعرف على مواطن الضعف والعمل على معالجتها وتتلخص أدوار المعلم فيما يلي:

- ١- معرفة أهداف التعليم وهذا يتضمن:
- ٢- إجراء تحليل التعليم.
- ٣- التعرف على خصائص المتعلمين المعرفية والسلوكية.
- ٤- صياغة الأهداف السلوكية.
- ٥- تطوير استراتيجيات التعليم.
- ٦- تطوير واختبار النظام التعليمي.
- ٧- تصميم وإجراء التقويم التكويني المستمر.
- ٨- تصميم وإجراء التقويم التراكمي.

١- توظيف التكنولوجيا:

تطورت تكنولوجيا التعليم تطوراً سريعاً وحدث تغير في طرق عرض المعلومات من حيث ترميزها ونقلها.

وأصبح الدور الرئيسي لمعلمي التعليم عن بعد هو استخدام تكنولوجيا المعدات والأجهزة بفاعلية عند تقويم التعليم وتوجد خمس تقنيات لنظام التعليم عن بعد يمكن للمعلم أن يستخدمها وهي:

- ١- المواد المطبوعة مثل: البرامج التعليمية، والمقررات الدراسية.
- ٢- التكنولوجيا المعتمدة على الصوت (تكنولوجيا السماعات) مثل: (الأشرطة والبث الإذاعي، التليفونات).
- ٣- الرسوم الإلكترونية: مثل (اللوحة الإلكترونية، الفاكس).
- ٤- تكنولوجيا الفيديو مثل (التلفزيون التربوي، التلفزيون العادي، الفيديو التفاعلي، وأشرطة الفيديو.

٥- الحاسب الآلي وشبكاته مثل الحاسب التعليمي مناقشات البريد الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت ومناقشات الفيديو الرقمي.

أن دور المعلم الذي يستخدم التكنولوجيا في التعليم عن بعد يتلخص في المهام التالية:

١- دور الشارح باستخدام الوسائل التقنية: Presentational Uses of Technology

وفيها يعرض المعلم للطالب مادة الدرس مستعيناً بالحاسب الآلي والشبكة العالمية للمعلومات والوسائل التقنية السمعية منها والبصرية، ثم يكلف المتعلمين بعد ذلك باستخدام هذه التكنولوجيا كمصادر للبحث والقيام بالمشاريع المكتبية وهنا كان من الضروري على المعلم في نظام التعليم عن بعد أن يهيئ الطالب لاستخدام هذه الوسائل ويشرح له كيفية استخدامها في الدراسة ويوضح له بعض النقاط الغامضة، ويجب عن تساؤلاته واستفساراته كافة.

٢- دور المشجع على التفاعل الإيجابي للمتعلم مع العملية التعليمية التعليمية: Interactive Uses of Technology

وفيها يساعد المعلم المتعلمين على استخدام الوسائل التقنية والتفاعل معها عن طريق تشجيعهم على طرح الأسئلة والاستفسار عن نقاط تتعلق بتعلمه وكيفية استخدام الحاسوب للحصول على المعرفة المتنوعة وتشجيعه على الاتصال بغيرهم من المتعلمين والمعلمين الذين يستخدمون الحاسوب عن طريق البريد الإلكتروني وشبكة الإنترنت وتعزيز استجاباتهم من تزويدهم بكلمة صح أو خطأ بل تزويدهم بمعلومات تفصيلية أو إرجاعهم إلى مصادر معرفة متنوعة.

٣- دور المشجع على الإبداع: Creative Uses of Technology

وفيها يشجع المعلم الطالب على استخدام الوسائل التقنية من تلقاء ذاته وعلى ابتكار وإنشاء البرامج التعليمية اللازمة لتعلمه كصفحات الويب Web Page والقيام بالكتابة وإجراء الأبحاث الجماعية مع الطلبة والتعاون مع زملائه ومعلميه وهذه الأنوار الثلاثة تقع على خط مستمر وتتداخل فيما بينها. وتوليد المعرفة يحتاج من المعلم أن يتيح للطالب قدراً من التحكم بالمادة الدراسية المراد تعلمها وأن يطرح أسئلة تتعلق بمفاهيم عامة ووجهات النظر أكثر مما تتعلق بحقائق جزئية إذ أن الطالب الذي يتحكم بالمادة التي يتعلمها يتعلم أفضل مما لو شرحها له المعلم كما أن الطالب في هذه الحالة يتفاعل مع العملية التعليمية بشكل أكثر إيجابية مما لو ترك للمعلم فرصة الإنفراد بعملية التعليم والتحكم ومع وجود بعض التوضيحات من جراء إعطاء الطالب فرصة التحكم بما يدرس إلا أن تؤكد على أن الطالب يتعلم بطريقة صحيحة ويكتسب مهارة التعليم الذاتي، إذ أن المعلومات المشروحة له من قبل المعلم قد ينساها لأنها تتعلق بمعرفة نظرية في حين قد لا ينسى الطريقة التي يتعلم بها من تلقاء نفسه لأنها تتعلق بمهارة دائمة تظل معه مدي الحياة فمن المهم في التعليم عن بعد لاستخدام التكنولوجيا بفاعلية الانتباه إلى أربع قضايا تربوية:

١- طبيعة التفاعل بين المعلم والمتعلم:

نوجد لضرورة لمعلم التعليم عن بعد عند استخدام التكنولوجيا وهي معرفة نوعية التفاعل بين المعلمين والطلاب الذين يستخدمون فنيات التعلم عن بعد وهذا ممكن أن يكون باتجاه واحد كصفحة الإنترنت أو باتجاهين كالمناقشة بين المعلم والطالب أو عدة اتجاهات كحجرات المناقشة.

٢ - استراتيجيات التعليم:

تعددت استراتيجيات التعليم وعلى المعلم أن يتعرف على هذه الاستراتيجيات حيث يوجد العديد من استراتيجيات التعليم التي من الممكن للمعلم استخدامها في التعليم عن بعد مثل المحاضرات والمقابلات التعليمية ومجموعة المناقشة والتدريبات فعندما يشارك الطلاب بشكل نشيط في العملية التعليمية يكون أداءهم أفضل ويتذكرون أكثر. واستراتيجية التعلم النشط هي واحدة من الاستراتيجيات التعليمية التي يجب أن نستخدم لزيادة التفاعل بين المعلمين والطلاب في تعليم المنهج والمحتوي الدراسي.

٣ - الدافعية:

من الشروط الأساسية للتعلم عن بعد هو دافعية الطلاب، حيث يساعد على تحكم المتعلم في مقدار ما يتعلمه ولذلك فإن الدافعية يجب مراعاتها عند تصميم مواد التعليم عن بعد حيث يستطيع المعلمون استشارة دافعية الطلاب بطرق مختلفة مثل استعمال وقت محدد لتقديمات السمعية والبصرية واستعمال مختبرات دورية وأبحاث ستساعد الطلاب في التغلب على الصعوبات وتعطي حافز للطلاب للاستمرار بفصولهم الدراسية.

٤ - التغذية الراجعة والتقويم:

عمليات التقويم والتغذية المرتدة والتحكم بها وتصحيحها يجب أن تكون ضمن النظام الداخلي للتعليم عن بعد بشكل مستمر وشامل ويجب اعتبار التقويم التجميعي مهمة روتينية تأتي بعد نهاية كل نشاط للطلاب.

التغذية الراجعة والتقويم هما مفهومان لقاعدة واسعة تغطي الخلفيات، والأساليب والاستراتيجيات المتبناة والمواد المنتجة وتحصيل الطلاب وعلى أي حال لإجراء تقويم مختلف لأنظمة العرض فإن التغذية المرتدة السليمة والتقويم الجيد يركزان على معرفة قدرة التكنولوجيا على السماح للمتعلمين

في برنامج التعلم عن بعد بالتزود بالتغذية الراجعة والتفاعل خلال عملية التعليم عن بعد.

٥- تشجيع دافعية المتعلمين:

يجب على المعلم في برامج التعليم عن بعد أن تكون لديه المهارة في كيفية تشجيع تفاعل الطلاب مع الخبرات التعليمية واكتسابهم المعرفة في العملية التعليمية وتوجد أربعة أنواع من التفاعل الذي أخذ مكانه في التعليم عن بعد. وهو تفاعل المتعلم مع المحتوى وتفاعل المتعلم مع المعلم وتفاعل المتعلم مع أقرانه وتفاعل المتعلم مع نفسه.

١- تفاعل المتعلم مع المحتوى: Learner – Content Interaction

هو تفاعل المتعلم مع المعلومات المقدمة له وينبغي توجيه الطالب فيه إلى اكتساب المعرفة وهذا التفاعل يعتمد على الخبرات التعليمية السابقة للمتعلمين وعلى مقدرة المتعلم على التفاعل مع المحتوى المقدم له.

أن عوامل قدرة الطلاب على التفاعل مع المحتوى تتضمن أسلوب التعلم الجيد لدى المتعلمين أو تحديد الطلاب للمعلومات المقدمة لهم التي لها صلة بالموضوع. ففي أحد صفوف التعليم عن بعد يمكن للطلاب استقبال وتلقي المعلومات بأساليبهم الخاصة، قد تنتقل المعلومات إما عن طريق الشرائط الصوتية أوشرطة الفيديو أو الأقراص المدمجة أو الإنترنت أو الشبكة العالمية وغيرها.

٢- تفاعل المتعلم مع المعلم:

هو تفاعل راسي يعتمد على استعداد المتعلم والمعلم على الاتصال المصاحب لهذا النوع من التفاعل وغالباً ما يرتبط بحقيقة وجود معلومات جديدة غير مألوفة تجعلنا غير مرتاحين في المراسلة للحصول على المعلومات، وللتغلب على ذلك لابد من التشجيع الإيجابي للمتعلمين من خلال نشاطات بناء الثقة في الدروس الأولى فالمعلم يخصص وقت للمحادثات غير

الرسمية ومنها ينشأ الشعور بالانتماء ومشاركة الخبرات مع الآخرين تعتبر أيضاً أساس من أسس لعلم النشاطات لللاحقة. واعتماد قواعد التعلم الفعال يستوجب على الطلاب لعب دور محدد في إعداد وصياغة أهداف التعلم للفصل الكامل ومناقشة هذه الأهداف وهنا يمكن القول بأن التغذية الراجعة يجب أن تكون فورية ومركزة وبناءة ويجب على المعلم أن يشجع كل متعلم من خلال الفيديو والتليفون والانترنت فجميع هذه الإجراءات مفيدة في مساعدة الطلاب للانتماء مع المعلمين.

٣- تفاعل المتعلم مع أقرانه:

هو تفاعل أفقي بين المتعلمين، عندما يتفاعل طلاب مع طلاب آخرين فهذا يزيد من اندماجهم معاً ويحسن من دافعيتهم للتعلم ومن المشاكل التي تواجه هذا التفاعل احتمال نقص الإحساس بالجماعة أو تنوع الطلاب المشتركة في الفصل الواحد وتباين قبولهم ويسهل البريد الإلكتروني والشبكة الدولية للمعلومات التعاون خلال الصفحة أو الموضوع بحيث يستطيع الطالب الاتصال بزميل الدراسة عن طريق هذه الأدوات وذلك باستخدام القليل من التدخل أو عدمه من قبل المعلمين لدى الطلاب في التعليم الأساسي كإلقاء محاضرة والمحادثات غير الرسمية والمشاركة بالخبرات مهمة في ربط الطلاب نوى الخلفيات الثقافية والاجتماعية المختلفة.

وتعطي الأنشطة التربوية مثل لعب الأدوار أو التقليد أو المناقشات لمختلف الطلاب فرص متنوعة لإظهار أنفسهم وتعزيز الأفكار التي تظهر مدى استجابتهم للنصوص العادية وأفلام الفيديو للذات يعتبران ناقلاً ممتازان للتزود بالخبرات والتقليل من الإحساس بالاختلاف والتنوع.

٤- تفاعل المتعلم مع نفسه:

نشير إلى القدرة على جعل التكنولوجيا سهلة للطلاب لأن عدم ارتياح كل من الطالب والمعلم لاستخدام التكنولوجيا سيؤدي إلى اعتبار التكنولوجيا إحدى معوقات عملية التعليم ومن المعوقات الأخرى لعملية التعلم هو الخلط

بين التكنولوجيا وعملية التعلم والتعليم في برامج التعلم عن بعد وهنا يكمن دور المعلم في عرض العديد من المحاضرات من خلال أشرطة الفيديو وبرامج الوسائط المتعددة والمحاضرة المطبوعة فمن الصعب على المعلم طرح طريقة معينة لتصميم العملية التعليمية للتأكد من أن تكنولوجيا الوسائط التعليمية المتعددة استخدمت بشكل مناسب وأن التدريب والخبرة هما الحل الأساسي للتخلص من الخوف من التكنولوجيا وعدم الراحة في استخدامها.

٥- تطوير التعليم الذاتي:

يلبى التعلم الذاتي حاجة عامة لدى الأفراد من كافة الأعمار وهي بلوغ الاستقلالية في التفكير والعمل ليكون كل واحد منهم فرداً مستقلاً للأشخاص الحق في التفكير والعمل بأنفسهم وفي المجتمع الديمقراطي على وجه الخصوص يكون للأطفال الحق والمسؤولية في استخدام مصادر التوجيه الذاتي في الاختيار والاستقلال كقيمة الحياة تمكن الأطفال الذين يلاقون دعماً في المغامرة والتغيب والاستقصاء والتقويم بأنفسهم.

وأخيراً يمكن القول بأن دور المعلم عن بعد هو تطوير التعلم الذاتي للطالب فالتعلم الذاتي هو قدرة الطالب على المشاركة بنشاط في تعليمهم مثل هذه القدرة تتضمن: استراتيجيات الكفاءة الذاتية كل من التعلم الإيجابي والتعبير عن الذات ويعرف التعلم الذاتي بأنه قدرة المتعلم على ممارسة الاستقلال بشكل كبير في تقرير ما هو نافع للتعلم كيف يقترب من مهمة التعلم أنه محاولة لحفز الطالب نحو الاستجابة الشخصية وإشراك المراقبة الذاتية والإدارة الذاتية لعملية بناء وتحقيق معنى التعلم الجيد ويتضمن التعلم الذاتي:

- ١- الإدارة الذاتية: (التحكم في المهمة) تتيح للطالب تحقيق أهداف التعلم وإدارة مصادر التعليم والدعم.

٢- المراقبة الذاتية: (الحصول على المعرفة) التي تتعلق بعمليات إدراك الطالب للخبرات المعرفية وفوق المعرفية والتي يتحمل الطالب من خلالها مسئولية بناء المعاني الشخصية وذلك من خلال التأكد من أن البني المعرفية الجديدة والممتعة تتكامل بطريقة ذات معنى بحيث تحقق أهداف التعليم.

٣- الدافعية: وتتبدى الدافعية في رغبة الطلاب في التعلم والمثابرة في عملية التعلم. ولتطوير التعلم الذاتي يمكن اتباع ما يلي:

أ- استراتيجيات الإدارة الذاتية (مثل: تخطيط، تحليل، مراقبة، مراجعة) وهي ضرورية لحدوث التعلم.

ب- تشجيع المتعلمين على التحكم في طريقة التعلم: يتم التحكم في عملية التعلم من خلال الإحساس بالكفاءة الذاتية من خلال الطرق الحديثة (الكفاءة الذاتية).

ج- تحسين إدراك الطلاب: ويتم بالسيطرة على الأهداف وطرق التعلم من خلال التدريب عليها.

د- تحسين (التعلم الإيجابي) يتم تحسين التعلم الإيجابي عن طريق تزويد المتعلمين بالتغذية المرتدة التصحيحية المناسبة وإبراز قدراتهم على استعمال الاستراتيجيات بكفاءة.

هـ- تعزيز التعبير عن الذات: بتشجيع المتعلمين على استخدام الاستراتيجيات التي تطور عملية التعلم الذاتي لديهم وفي هذه الحالة يستطيع المعلم أن يطلب من المتعلمين أن يلخصوا فقرة في أثناء القراءة وأخذ الملاحظات ووضع خط تحت الأفكار المهمة في النص المقروء والتفكير في الإجابة عن الأسئلة التي يوجهها المعلم ورسم الصور والأشكال والخرائط وقد يطلب المعلم منهم إعادة الصياغة واستنتاج عناوين جديدة للقصص التي يقرأوها وعمل متانلات أو

تصميم إستراتيجية إدراكية تساعد المتعلم ليكون حذراً ومراقباً ومنظماً لعملية تعلمه. وعليه يمكن القول بأن دور المعلم في عصر الإنترنت والتعليم عن بعد يختلف إلى حد كبير عن دوره التقليدي حيث تحول من دور الناقل للمعلومات الشارح لها إلى دور مقدم المتماثلات والمخطط للعملية التعليمية والمصمم لها انطلاقاً من أن المعلومات والمعرفة والنشاطات التي على المتعلم أن يلم بها متعددة ومتنوعة والفترة الزمنية المخصصة لتعلمها في الوقت ذاته قليلة وقد أصبح دور المعلم مخططاً وموجهاً ومرشداً ومحلاً ومنظماً ومقيماً أكثر من كونه شارحاً للمعلومات مقوماً للطلاب كما قد أصبح دور المعلم يركز على إتاحة الفرص للمتعلم للمشاركة في العملية التعليمية والاعتماد على الذات في التعلم والتركيز على إكسابه مهارات التعلم والتواصل الفعال واتخاذ القرارات التربوية المتعلقة بالتعلم فقد أصبح دور المعلم يركز على دمج المتعلم في نشاطات تربوية منهجية ولا منهجية متنوعة تؤدي إلى بلورة مواهبه وتفجر طاقاته وتنمي قدراته وتعمل على بناء شخصيته ككل دوراً يتيح للطلاب فرصة التعرف على الوسائل التقنية والاتصالات وكيفية استخدامها في التعلم والتعليم دوراً يساعده على الرجوع إلى مصادر المعرفة المختلفة من مكتبات ومراكز تعليمية ووسائل إعلام واستخراج المعلومات اللازمة بأقل وقت وجهد وتكلفة والأكثر من ذلك فقد أصبح دور المعلم يركز على إيماع الطالب في العملية التعليمية بدلاً من أن يلقيه المعلومات ودور يجعل من الطالب مبتكراً قادراً على الإنتاج مؤهلاً ومدرّباً ومزوداً بمهارات البحث الذاتي قادراً على استخدام الحاسوب وشبكة الإنترنت العالمية له شخصية منسجمة جسمياً وعقلياً واجتماعياً ووجدانية وثقافياً وقادراً على مواجهة أعباء الحياة ومجابهة التحديات والوقوف أمام تحديات العصر بكل ثقة واقتدار.

أهم المقترحات التي تحسن دور المعلم في عصر الانترنت والتعليم عن بعد تتلخص فيما يلي:

- ١- إلحاق المعلمين بدورات تدريبية عن مهارات تصميم التعليم وكيفية التخطيط للعملية التعليمية.
- ٢- إلحاق المعلمين بدورات تدريبية على استخدام الوسائل التقنية في التعلم والتي أهمها استخدامات الحاسوب التعليمي وشبكة الانترنت، والبريد الإلكتروني.
- ٣- تعريف المعلمين باستخدامات التعلم الذاتي وأهمية اندماج المتعلمين في العملية التعليمية وإشراكهم بنشاطاتها.
- ٤- تعريف المعلمين بأهمية تدريب المتعلمين على تنظيم دراستهم وضبطها والتحكم في سيرها واتخاذ القرارات المتعلقة بها والاعتماد على النفس.
- ٥- تعريف المعلمين بضرورة تدريب المتعلمين على استخدام الوسائل التقنية في التعلم والاتصال والتواصل مثل الحاسب الآلي التعليمي والبريد الإلكتروني وشبكة الإنترنت وخاصة إذا كانت متوفرة في المدارس التي يعملون فيها.

الفصل التاسع

التعلم المستقل

Independent Learning

التعلم المستقل Independent Learning

قد تغيرت النظرة إلى التعليم في عالمنا اليوم حيث لم يعد التركيز على المعرفة وإنما على اكتساب الوسائل المؤدية إليها وتطويرها ومن هذا المنظور ينبغي أن يكون التعليم محفزاً وفعالاً في آن واحد وعلى هذا الأساس يتغير دور كل من المدرس والمتعلم في العملية التعليمية.

تقوم دول العالم بين فترة وأخرى بتقييم العملية التعليمية التربوية فيها وتعيد صياغة مناهجها وتطورها حتى تتواءم مع فلسفتها التربوية من جهة والعصر الذي نعيش فيه من جهة أخرى. فقد نال مفهوم استقلالية التعلم اهتماماً كبيراً وأصبح الاهتمام منصّباً على دور المتعلم في العملية التعليمية وهذا التحول من نقل المسؤولية على المتعلم بدلاً من المعلم لم ينشأ من فراغ ولكن نتيجة سلسلة من التغيرات في المنهج.

في التعلم المستقل يتحول فيه الدور الذي يقوم به المتعلم من المتلقي السلبي إلى باحث عن المعرفة والمعلومات بشتى الطرق أي يعتمد على المشاركة الإيجابية للمعلم ويقوم المتعلم بالبحث مستخدماً مجموعة من الأنشطة والطرق للوصول إلى المعلومة ويقوم باستنتاج المعلومات وينقدها. فقد تحولت العملية التعليمية إلى شراكة بين المعلم والمتعلم.

تنظر التربية الحديثة إلى المتعلم على أنه شريك في العملية التعليمية وليس مجرد متلقي سلبي تفرض عليه الأنشطة التعليمية فرضاً من قبل المعلم أو من قبل واضع المناهج.

وكون المتعلمين شركاء في العملية التعليمية فإن هذا يعني أنهم يؤثرون في صياغة الأهداف التربوية واختيار المحتوى الدراسي للمقررات التي يتعلمونها ويتحملون جزء كبير من مسؤولية تعلمهم ومن جهة المعلم فقد

أصبح يقوم بدور المسهل أو الميسر الذي يوفر الظروف الملائمة للتعلم بالتعاون مع المتعلم ذاته ولا ينفرد المعلم بصياغة الأهداف كما هو الشأن في الممارسات التقليدية التي يفرض فيها المعلم سلطته على المتعلمين دون مراعاة لاحتياجاتهم ودوره الجديد هو التيسير والإرشاد والتوجيه والمساعدة في توفير مصادر التعلم وتقديم التغذية المرتدة المناسبة للمتعلمين.

ومن هنا يجب إعطاء الحرية الكافية للتعلم ليتخذ قرارات بشأن تعلمه ولكن ينبغي مساعدته على الاستفادة من قدراته الذاتية لكي يتمكن من تحمل مسؤولية تعلمه في إطار من التوجيه المستمر من المعلم الذي يجعل هذا المتعلم يتحرك في إطار الهدف المرسوم لتعلمه.

ويمكن الأخذ في الاعتبار أن استقلالية المتعلم لا تعني أن يكون المعلم غير فعال وأنه سوف يتخلى للتلميذ عن أعماله ولكن المعلم في هذه الحالة هو موجه ومرشد للطلاب ويكون دور المتعلم إيجابى ونشط ويكون عنده القدرة على اتخاذ القرار ويتحول دوره من الدور الساكن إلى الإيجابى وهذا يعني أن التلاميذ لا يكونوا نسخ واحدة من بعضهم البعض ولكن كل واحد يكون له طريقة في تعليمه تتناسب مع احتياجاته وقدراته. أن استقلالية المتعلم ليست مرادفة للتعلم الذاتى إلا أنها لا تعني التعلم في معزل عن المعلم لأن المعلم يكون له دور مهم في تنمية استقلالية المتعلم والمعلم لا يتنازل عن أدواره ومسئوليته إلى الطالب ولكن يسمح له بأن يشاركه مسؤولية تعليمه واتخاذ القرارات المرتبطة به.

وقد تعرض الفكر التربوي في السنوات الأخيرة ومع بداية القرن الواحد والعشرين إلى تحولات تربوية مهمة وانتقادات كبيرة لمناهج وطرق التدريس التي كانت متبعة في المراحل التعليمية المختلفة ومن هذه التحولات الاهتمام بالمتعلمين وبالأدوار التي يمكن أن يقوموا بها في العملية التعليمية ومن الانتقادات التي وجهت للمناهج وطرائق التدريس التقليدية أن التعليم التقليدي لم يهتم بالقدر الكافي بالمتعلم وأنه ظل متركزاً حول المعلم وبقي

مقيداً بالمناهج التي عادة ما تصنع في غياب معرفة خصائص المتعلم المعرفية والنفسية والاجتماعية وتركز تنفيذ المناهج على أنظمة إدارية تشرف على العملية التعليمية انطلاقاً من رؤية الخبراء والمتخصصين التربويين لمصالح المتعلمين بعيداً عن آراء المعلمين، وقد قاد هذه الانتقادات أصحاب تيارات نظرية متعددة تنتمي إلى مجالات معرفية وعملية مختلفة نذكر منها كل من المجالات السياسية والاجتماعية وفلسفة التربية وعلم النفس ونظرية المناهج وطرائق التدريس.

١- الأساس الفلسفي:

انطلق هذا الأساس الفلسفي من الفلسفة البرجماتية لجون ديوي الذي نادى بالاهتمام بالمتعلمين والمتعلمات ووضعهم في مراكز الاهتمام وبالرغم من أوجه النقد المتعددة الموجهة لهذه الفلسفة الأمريكية التي جعلت الغاية تبرر الوسيلة إلا أنها قد أدت إلى إحداث نقلة كبيرة في مجال تطوير التعليم وهذا بدوره أدى إلى ظهور مجموعة من المفاهيم الجديدة نسبياً مثل:

• تفريد التعليم Individualized Instruction.

• التعلم عن طريق العمل Learning by Doing

• التعليم مدى الحياة Life-Long Education

• حل المشكلات Problem Solving

• التعلم المستقل Independent Learning

• ملائمة المنهج Curriculum Relevance

وتنصب كل هذه المفاهيم في خانة واحدة وهي الاهتمام بالمتعلمين والمتعلمات وقضاياهم وتمكينهم من تحقيق نمو مستمر وملائم لواقعهم وحياتهم.

٢- الأساس السياسي والاجتماعي:

نظراً لشيوع مفاهيم الديمقراطية وحقوق الإنسان فقد تولدت ثقافة الاهتمام بالفرد وهمومه وميوله وخصائصه.

فأصبحت المؤسسات التربوية هي المسئولة عن مراعاة ميول المتعلمين والاهتمام بمصالحهم ويتم ذلك من قبل المشاركة بين كلاً من المعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور وكل المستفيدين في العملية التربوية ومشاركتهم في اتخاذ القرارات التربوية.

٣- الأساس النفسي:

ظهرت مجموعة اهتمامات في هذا المجال منها:

بناء المعرفة:

وفيها يكون المتعلم هو الذي يبني معرفته بنفسه فاعتبروا أن التعلم عملية بنائية يساهم فيها المتعلم بميوله واهتماماته وتوقعاته وذلك وفقاً لنظرية بياجيه المعرفية.

الذكاءات المتعددة:

حدد جاردنر Gardner (١٩٨٣) ثمانية ذكاءات وهي (الذكاء اللغوي الرياضي، الفضائي، الجسمي، الحركي، الموسيقي، العلائقي، الذاتي، الطبيعي).

١- الذكاء اللغوي: هو التميز في استعمال اللغة والإقبال على الأنشطة مثل القراءة ورواية القصص والمناقشة مع الآخرين مع كتابة الإبداع في الإنتاج اللغوي أو الأدبي وما يتصل بذلك.

٢- الذكاء الرياضي: وهو التميز في القدرة على استعمال التفكير الرياضي والمنطقي والإقبال على دراسة الرياضيات وعلى حل المشاكل ووضع الفرضيات واختيارها وتصنيف الأشياء واستعمال المفاهيم المجردة الخ.

٣- الذكاء الفضائي: هو التميز في القدرة على استعمال الفضاء بشتى أشكاله بما في ذلك قراءة الخرائط والجداول والمخططات وتخيل الأشياء وتصوير المساحات الخ.

٤- الذكاء الجسمي - الحركي: هو التميز في كل ما يتصل باستعمال الجسد من ألعاب رياضية ورقص ومسرح وأشغال يدوية وتوظيف الأدوات المهنية... إلخ.

٥- الذكاء العلائقي: هو الذكاء الذي يتجلى في القدرة على ربط وتأمين علاقات إيجابية مع الغير وعلى التفاعل مع الناس وفهمهم ولعب أدوار قيادية ضمن المجموعات وحل الخلافات بين الأفراد.

٦- الذكاء الشخصي: هو ذكاء يتمثل في معرفة النفس والتأمل في مكوناتها ومواطن ضعفها وقوتها وهي القدرة التي تدفع صاحبها إلى تفضيل العمل الانفرادي وإلى التعلم عن طريق العمل المستقل والمشاريع التي تحمل طابعاً ذاتياً وحيوانات وطيور وأسماك.

٧- الذكاء الطبيعي: هو القدرة على التعامل مع الطبيعة بما فيها من أشجار ونباتات وحيوانات وطيور وأسماك.

٨- قامت هذه النظرية على أساس أن الذكاءات مستقلة عن بعضها البعض (ليس ذكاء واحد يقاس بالدرجة في اختبار الذكاء).

الفلسفة الإنسانية:

هي الموجة الثالثة في علم النفس بعد السلوكية والفرويدية فإن هذه النظرية تنادي بتنمية ليس فقط المهارات المعرفية بل أيضاً تنمية المهارات الوجدانية وتكوين اتجاهات ومشاعر وقيم لدى المتعلمين بالإضافة إلى زيادة تقدير الذات لديهم.

٤- الأساس التربوي:

بدأ الاتجاه نحو الاهتمام بالمتعلم باعتباره محور العملية التعليمية حيث حدث تغير في أدوار كلا من المعلم والمتعلم وتغير دور المعلم من الخبير في مادة تخصصه والمحاضر والملقن إلى الميسر والموجه للعملية التعليمية وبالتالي أصبحت مسؤولية التعلم تقع على عاتق المتعلم وحده.

مفهوم التعلم المستقل:

للتعلم المستقل عدة مفاهيم ولم تتم صياغة تعريف محدد له شأنه في ذلك شأن معظم المفاهيم النفسية والتربوية ومن تعريفات التعلم المستقل ما يلي :

١- أنه من التعلم الذي يوجه إلى كل فرد على حدة فهو يهدف إلى تنمية شخصيته والوصول به إلى أعلى ما تسمح به قدراته واستعداداته أي أن التعلم يتم على أساس فردي ويبدأ عند نقطة مناسبة لتحصيل الطالب ويتم تقدم الطالب في التعلم بحسب إمكانياته وقدراته الخاصة من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المراد تحقيقها وهذا النوع من التعلم يحدث تحت توجيه وإرشاد من المعلم.

٢- هو التعلم الذي يكون فيه المتعلم هو المسيطر على عملية التعلم حيث يستطيع المشاركة النشطة في كثير من الأنشطة وأيضاً يكون لديه القدرة على حل المشكلات والاختيار من بين البدائل.

٣- قدرة المتعلم على السيطرة على ما يتعلمه عندما يختار الأهداف بشكل مستقل ويصمم ويضع الأهداف ويختار المواد والطرق والمهام ويختار التمارين ويشارك في تنظيم وتنفيذ المهام ويختار المعايير التي تستخدم في التعليم.

التعلم المستقل:

تعريف الاستقلالية:

هي الفعل المعتمد على الحرية عند أداء أي عمل فالاستقلالية لا تنحصر في تنظيم عملية التعلم وإنما تتطوي على قدرة المتعلم على الاستقلال والاعتماد على الذات في اتخاذ القرارات المرتبطة بالتعلم والقدرة على تنفيذ هذه القرارات ذاتياً.

تعريف استقلالية المتعلم:

١- أن يكون التعلم معتمد على قدرة المتعلم على المشاركة في الأنشطة التعليمية وعلى قدرته على تحمل مسؤولية تعلمه والقدرة على اتخاذ القرارات الخاصة بتعلمه.

٢- أن تؤهل قدرات المتعلم وميوله على تحمله مسئولية تعلمه بكفاءة بحيث تتيح نواتج تعلمه له فرص التحكم في الأساليب والاستراتيجيات التي تساعد على إنجاز المهام التعليمية الموكلة إليه والتي تساعد أيضاً في فهم طبيعة تعلمه وأن يتمكن من السيطرة على القرارات الخاصة به وتفعيلها.

٣- هو المتعلم الذي توكل إليه معظم مسئوليات تخطيط وتنظيم التعلم ويتحمل مسئولية تقييم أدائه وأحياناً يتلقى المتعلم مقدار صغير من التوجيه من قبل المعلم لتسهيل عمليات تعلمه.

٤- هو الذي يحل المشكلات التي تواجهه أو يطور أفكاراً جديدة من خلال عمليات التفكير والتأمل الذاتي.

خصائص استقلالية المتعلم .

الاستقلال هدف مثالي:

الوصول إلى تحقيق الاستقلال هدف مثالي لأن الفرد لابد أن يكون له الرأي الخاص به في مواقف الحياة المختلفة سواء كانت سياسية أو ثقافية أو اجتماعية باعتبار الفرد عضو في المجتمع والاستقلالية تكون هدف يسعى إليه كل من المعلم والطالب في ظل الظروف الصعبة التي نعيش فيها (الظروف الخاصة بالعملية التعليمية) وفرض السيطرة على المعلمين والطلبة من قبل المسؤولين أي لا يكون للطالب والمعلم أي دور في إصدار رأي خاص بسير العملية التعليمية.

الفصل العاشر صعوبات التعلم

أكد ويدر هولت Widerholt (١٩٧٨)^(١) على أن بداية الاهتمام بدراسة صعوبات التعلم ترجع إلى عام ١٩٦٣ فقد استخدم مصطلح صعوبات التعلم لأول مرة في هذا العام وكان يقصد بهذا المصطلح وصف مجموعة من الأطفال الضعاف في النمو اللغوي والنطق والكتابة وهؤلاء الأطفال ممن يعانون من إعاقات حسية مثل نوي عيوب النطق وضعاف البصر والسمع كما أنهم لا يعانون من ضعف عقلي (ص ١٣).

ويعتبر مفهوم صعوبات التعلم Learning Difficulties من المفاهيم الحديثة نسبياً ويختلف عن مفهوم إعاقات التعلم Learning Disabilities وهي الإعاقات الناتجة عن الاختلالات الإدراكية أو اختلال بعض وظائف المخ. وصعوبات التعلم لا ترجع إلى الإعاقة السمعية أو البصرية أو الحركية أو التخلف العقلي أو الاضطرابات الانفعالية أو الحرمان الثقافي والاجتماعي كما يظهر نوي صعوبة التعلم أداء فعلياً أقل من استعداداتهم وقدراتهم وفي هذا الفصل يعرض المؤلف لكل من التأخر الدراسي وصعوبات التعلم كمعوقات أساسية للتعلم المدرسي وقبل عرض هذين الموضوعين يعرض المؤلف بعض المفاهيم المرتبطة بهما.

مشكلات التعلم Learning Problems:

ترجع مشكلات التعلم إلى قصور في الرؤية أو السمع أو اضطرابات الانتباه أو الضعف العقلي والمتعلمين نوي مشكلات التعلم هم أكثر قابلية للاضطرابات السلوكية الناتجة عن الفشل في الدراسة وهم أكثر بعداً عن المشاركة في الأنشطة التربوية بالمدرسة.

(1) Widerholt, L. (1978). Teaching the Learning Disabled Adolescent
Boston: Houghton Mifflin Co.

بطء التعلم Slow Learning

ليس كل متعلم يعاني من بطء في التعلم بالضرورة هو صاحب إعاقة تعلم ويطيئ التعلم هو ذلك الفرد الذي يكون معدل التعلم لديه أقل من معدل تعلم أقرانه أي يكون بطيئاً في اكتساب المهارات الدراسية أو المهارات المعرفية عن من في مستواه التعليمي.

١- التأخر الدراسي:

هو تكوين فرضي يستدل عليه عن طريق آثاره أو نتائجه وظاهرة التأخر الدراسي لا تقتصر على الطلاب العاديين أو ذوي صعوبات التعلم فحسب وإنما قد تظهر لدى الطلاب الموهوبين أيضاً:

إن معظم الدراسات التي أجريت على الموهوبين Gifted قد ركزت على قضايا تحديد الموهوبين وهذا يرجع أساس إلى بعض الأقليات من الموهوبين وخاصة السود في الولايات المتحدة أو الهنود الحمر أو أي مجموعة تمثل أقلية يواجهون مشكلة للتأخر الدراسي ومثل هذه الأقليات لا تمثل تمثيلاً جيداً في برامج تعليم الموهوبين وهؤلاء الطلاب الموهوبين من الأقليات لا يمثلوا إلا ما نسبته تتراوح فيما بين ٣٠%، ٧٠% بمتوسط ٥٠% من عدد الموهوبين من هذه الفئة بالمقارنة مع الطلاب العاديين ولذلك فإن بعض هؤلاء الموهوبين يعانون من التأخر الدراسي.

وتوجد أهمية متساوية في التركيز على قضايا التفوق الدراسي والتأخر الدراسي Underachievement.

كما يوجد عدد من العوامل التي تؤثر في التحصيل الدراسي لتلاميذ المدارس وهذه العوامل تنقسم إلى ثلاثة مجموعات هي:

١- العوامل الاجتماعية.

٢- العوامل الثقافية.

٣- العوامل النفسية.

التأخر الدراسي لدى الموهوبين:

لتعريف التأخر الدراسي لدى الموهوبين تظهر مشكلتين إحداهما في تعريف الموهوب والأخرى تتمثل في القياس ومثال على ذلك فإن كل مدرسة عملية لها تعريفها الخاص للموهبة وبالرغم من ذلك فإنه من النادر الأخذ في الاعتبار توصية المعلم ونتائج اختبارات الذكاء والتحصيل الدراسي لتحديد الموهوبين.

ويعرف التأخر الدراسي أو التحصيلي Under – achievement على أنه التباين بين قدرة الطالب وأدائه الفعلي، وبالرغم من ذلك فإن قليل من الدراسات قد استخدم هذا التعريف. وبعد مراجعة أكثر من ١٠٠ دراسة منشورة خاصة بالتأخر الدراسي وقياسه باستخدام عدد من المحكات والمقاييس التي يمكن أن تستخدم في بعض المدارس مثل استخدام اختبارات التحصيل الدراسي المرجع إلى المحك التي يمكن استخدامها لتحقيق هذا الغرض كما يمكن استخدام اختبارات الاستعداد المدرسي في بعض المدارس أيضاً لتحديد الموهوبين من المتأخرين دراسياً من الطلاب وقد عرفت بعض المدارس التأخر الدراسي تعريفاً قياسياً نفسياً وهو نقص درجات الطلاب في الاختبارات التحصيلية المقننة.

ويمكن استخدام قوائم وفنيات تحديد العوامل الذاتية والكيفية أيضاً لتحديد المتأخرين دراسياً فقد تعتمد بعض المدارس في تحديد هذه الفئة على توقعات المعلمين فإذا اعتقد المعلم أن الطالب لا يحصل وفقاً لقدرته ويمكنه أن يكون ذو أداء تحصيلي أفضل فإننا يمكن أن نعتبر هذا الطالب متأخر دراسياً ويمكن للمعلم مراعاة عدة أسئلة مرتبطة بطبيعة الطلاب المتأخرين دراسياً وهذه الأسئلة هي:

■ هل التأخر الدراسي لدى الطلاب هو تأخر موقفي أو تأخر مؤقت؟

■ هل التأخر الدراسي في مادة دراسية معينة أو هو تأخر عام في جميع المواد الدراسية؟

■ ما العوامل التي تسبب التأخر الدراسي (مثل انخفاض مستوى الدافعية، أو نقص تقدير الذات، الضغط السالب للأقران، نقص في تدخل الأسرة أو رقابة الأسرة، سوء العلاقة بين الطالب والمعلمين نقص توقعات المعلمين)؟

ويمكن تعريف التأخر الدراسي في هذا الكتاب بأنه هو مقدار التباين الكمي والكيفي في أداء المتعلم التحصيلي وقدرته الفعلية على التحصيل الدراسي ولذلك فإنه من الصعب تقدير عدد الموهوبين الذين يعانون من التأخر الدراسي ولكن يمكن القول بأن نسبة المتأخرين دراسياً من الموهوبين لا تقل عن ٢٠% من عدد الموهوبين.

العوامل النفسية الاجتماعية المرتبطة بالتأخر الدراسي:

يؤثر نقص تقدير الذات وانخفاض مفهوم الذات الاجتماعية والأكاديمية تأثيراً جوهرياً على التأخر الدراسي لدى المتعلمين كما تؤثر وجهة الضبط الخارجية تأثيراً سالباً على التحصيل الدراسي لهم ويمكن تصنيف العوامل المرتبطة بالتأخر الدراسي كما يلي:

أولاً - العوامل الأسرية السالبة المرتبطة بالتأخر الدراسي:

- ١- الضغوط في حياة الطالب المنزلية.
- ٢- انخفاض المستوى التعليمي للوالدين.
- ٣- الطالب الذي يعيش مع أحد والديه فقط.
- ٤- أن يكون للطالب أقارب متسربين من المدرسة.
- ٥- ضعف إشراف الوالدين أو الأسرة على الطالب.
- ٦- ضعف العلاقات الأسرية أو التفكك الأسري.
- ٧- توقعات الآباء لأداء الطالب إما أن تكون ضعيفة أو غير واقعية.

٨- انخفاض المستوى الاجتماعي والاقتصادي للأسرة.

٩- ضعف الصلة بين البيت والمدرسة.

ثانياً - العوامل الأسرية الإيجابية المؤثرة في التحصيل الدراسي للأبناء:

١- تأكيد جهود الوالدين في الإشراف على الطالب وتوجيهه.

٢- متابعة الوالدين للتقدم الدراسي للأبناء.

٣- التوقع الموضوعي من الوالدين لأداء أبنائهم.

٤- التفاؤل بقدرة الآباء على التعايش مع مشكلات الطالب وتحملها والقدرة على سد احتياجاته.

٥- عمل توجه إيجابي نحو التحصيل الدراسي للأبناء ودعمهم.

٦- بناء حدود واضحة لدور الآباء في التحصيل الدراسي للأبناء.

٧- أن يوفر الآباء الخبرات والسلوكيات الجيدة في بيئة المنزل بحيث تنمي التحصيل الدراسي للأبناء.

٨- العلاقة الإيجابية بين الطالب ووالديه تتحدد من خلال: (الدعم، الاحترام، الثقة والاتصال المفتوح)

ثالثاً - العوامل المدرسية السالبة المرتبطة بالتأخر الدراسي:

توجد عوامل مدرسية متعددة تؤثر سلباً في التحصيل الدراسي للموهوبين مثل:

١- العلاقة الأقل إيجابية بين الطالب والمعلم.

٢- الوقت غير الكاف بالفصل لفهم المادة العلمية.

٣- بيئة الفصل الأقل تدعياً لأداء الطلاب.

٤- نقص الدافعية للتعلم لدى الطالب أو عدم رغبته في الدراسة.

٥- التوقع المتكني للمعلم عن أداء الطالب فتوقع المعلم يؤثر تأثيراً بالغاً على أداء الطالب الدراسي.

٦- نقص الموضوعية لدى المعلم في تقدير درجات طلابه.

- ٧- نقص تدريب المعلم في استراتيجيات التدريس وأساليب التعلم.
 - ٨- أنماط التعلم التي يتبعها الطالب تؤثر في تحصيله الدراسي فالأسلوب القائم على الاعتماد Field Dependent يسهم في التأخر الدراسي.
 - ٩- المدارس التي يعتمد فيها التدريس على الجوانب النظرية والمجردة فقط تسهم في التأخر الدراسي لدى الطلاب.
 - ١٠- عدم التوافق بين أنماط التعليم التي يتبعها المعلم وأنماط التعلم التي يتبعها الطالب قد يؤدي إلى اختلاط الطالب وتأخره.
 - ١١- قلق التعلم الشديد وكذلك قلق الامتحان المرتفع يؤثران سلباً على التحصيل الدراسي للطلاب.
 - ١٢- الإتجاهات المدرسية السالبة للطلاب.
- العوامل النفسية الذاتية للمتعلم والمرتبطة بالتأخر الدراسي:**
- انخفاض الدافعية.
 - الإتجاهات السالبة نحو المدرسة.
 - العجز عن المشاركة في أنشطة التعلم.
 - ضعف العلاقة بين الطالب ونوي السلطة من الكبار مثل المعلمين والآباء والإدارة المدرسية.
 - الاضطراب الانفعالي لدى الطالب.
 - انخفاض تقدير الذات لدى الطالب.
 - انخفاض مفهوم الذات الاجتماعي لدى الطالب.
 - انخفاض مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطالب.
 - المشكلات الصحية التي يعاني منها الطالب.
 - الفشل في أداء المهام التعليمية الصعبة وعدم القدرة على اختيار الاختبارات التي تقيس المستويات المعرفية العليا.

- رغبة الطالب في الحصول على شهادة بأقل جهد ممكن وفي أقل وقت ممكن.
 - عدم التوافق بين أسلوب أو نمط تعلم الطالب ونمط تدريس المعلم.
 - المعاناة من قلق التعلم وقلق الامتحانات.
 - معاناة الطالب من عجز عن التعلم.
- العوامل الخاصة بسلوك المتعلم الدراسي المرتبطة بالتأخر الدراسي:**
- انخفاض الدراسات التحصيلية للطالب عند الإجابة عن اختبارات مقننة.
 - انخفاض ترتيب الطالب التحصيلي بين أقرانه.
 - أن الطالب يبذل جهد أقل مما ينبغي عليه بذله في أداء المهام الدراسية.
 - أن يتجنب الطالب أداء العمل الصعب في المدرسة.
 - أن يزعم الطالب زملائه في الفصل.
 - التقصير في أداء الواجبات المنزلية.
 - نقص مهارات الطالب في الاستنكار وفي حل الاختبارات.
 - أن يقاوم ممارسة الأنشطة المرتبطة بالمقررات الدراسية.
 - زيادة عدد مرات غياب الطالب عن المدرسة.
 - الغش في الامتحانات.
 - عدم تركيز الطالب لانتباهه في أثناء عمليتي التعليم والتعلم.
- توصيات للمعلم لعلاج مشكلات التأخر الدراسي:**
- ١- وفر للطالب فرص المناقشة معك أو مع المرشد داخل الصف وخارجه.
 - ٢- أعرض قضايا تثير دافعية الطالب وتساعد على إدراك ذاته وتحقيق الكفاءة الشخصية وذلك في أثناء تقديم دروس المقرر الذي تقوم بتدريسه.

- ٣- عدل من طرق وتقنيات التعلم عن طريق عرض الخلاصات وتنظيم السبورة واستخدام الوسائل التعليمية المناسبة.
 - ٤- كن على دراية بأساليب التعلم التي يتبعها طلابك.
 - ٥- طريقة التعلم من أجل الإتقان.
 - ٦- قلل من التدريس القائم على التنافس وأساليب التقويم المرجعة إلى معيار واستخدم بدلاً منها طرق التعلم التعاوني والعمل الجماعي وكذلك استخدام أساليب التقويم المرجع إلى محك.
 - ٧- وسائل التعزيز الإيجابية والمكافآت.
 - ٨- أعمل على أن يكون الطالب هو محور العملية التعليمية الفعال في الفصل.
 - ٩- أجعل توقعاتك مرتفعة بالنسبة لطلابك.
 - ١٠- اتبع وسائل تعليم متنوعة وفنيات إرشاد مناسبة وكذلك استراتيجيات تدريس متنوعة.
 - ١١- أدخل الجوانب الحركية والمهارية وكذلك نماذج الدور في التعليم.
 - ١٢- أشرك أسرة الطالب معك في متابعة أدائه الدراسي.
- استراتيجيات تعليمية يمكن للمعلم إتباعها لعلاج مشكلة التأخر الدراسي:**
- الاستراتيجيات التي تساعد الطالب على تنمية دافعيته للتعلم وتزيد من مشاركته الأكاديمية وكفاءته النفسية هي:
- ١- توفير التغذية المرتدة البناءة.
 - ٢- توفير البدائل التعليمية والتركيز على الاهتمامات المتنوعة للطلاب.
 - ٣- تغيير طرق التعليم لتناسب أساليب التعلم لدى الطلاب.
 - ٤- توفير فرص التعليم التجريبي الإيجابي مثل لعب الدور ودراسات الحالة والمشروعات وغيرها من الفرص.
 - ٥- تستخدم قائمة مراجع أساسية بالنسبة للمقرر الدراسي.

٦- تعليم المهارات الحركية وتقديم نماذج للعب الدور.

٧- تبني طرق التعليم الملائمة بحيث توفر للطلاب الاستبصار وفهم الذات.

ويمكن للمعلم استخدام الإستراتيجية التالية:

لتنمية أداء المتعلم الأكاديمي في مجال دراسي أو مجالات دراسية يعاني فيها من صعوبات يمكن أن يتم اتباع ما يلي:

١- ادخل وسائل الإرشاد الأكاديمي مثل التدريب على مهارات الدراسة وحل الاختبارات.

٢- قم بتدريس تنظيم الوقت وإدارته.

٣- استخدم طرق التعليم الفردية وطرق تعليم المجموعات الصغيرة.

٤- ارجع إلى الكتب والمراجع والمجلات الخاصة بالتعلم للتعرف على أهم الطرق العلاجية.

انخفاض المستوى التحصيلي لدى بعض الموهوبين من تلاميذ المدارس :
يمكن تصنيف بعض المتعلمين على أنهم موهوبين في بعض المجالات مثل الرياضة البدنية ، الموسيقى أو الرسم. وقد يظهر هؤلاء المتعلمين انخفاضاً ملحوظاً في مستوى التحصيل الدراسي. ويكون انخفاض المستوى التحصيلي لدى الموهوبين مجرد عرض لمشكلة تواجههم نتيجة عدة عوامل يمكن إيجازها فيما يلي :

١ - عوامل نفسية إجتماعية.

٢ - عوامل أسرية.

٣ - عوامل مدرسية.

وقد يرجع انخفاض المستوى التحصيلي لدى الموهوبين لأي من العوامل السابقة أو جميعها، ومن ثم فإن مشكلة انخفاض المستوى التحصيلي للأقلية من الموهوبين تحتاج إلى تضافر الجهود من قبل كل من المعلم

والأخصائي الاجتماعي والأخصائي النفسي المدرسي وأسرة المتعلم. وفيما يلي عرض لكل مجموعة من العوامل سالفه الذكر :

أ - العوامل النفسية الاجتماعية :

- انخفاض مستوى الدافعية للتعلم المدرسي.
- الإتجاهات السالبة نحو المعلمين ونحو المدرسة.
- عدم قدرة الموهوب على المشاركة الإيجابية في الأنشطة التعليمية.
- ضعف الصلة بين الموهوب والمعلمين.
- الاضطراب الانفعالي نتيجة الخوف من المعلمين وأولياء الأمور.
- انخفاض مستوى تقدير الذات الأكاديمية.
- عدم ادراك فائدة الدراسة الأكاديمية بالمدرسة.
- أهداف الموهوب التعليمية قصيرة المدى وترتبط بعوامل وقتية.
- انماط التعلم لدى الموهوب لا تتسق مع أساليب التعليم التي يتبعها المعلم

ب - العوامل الأسرية :

- تواجه حياة الطفل المنزلية ضغوط شديدة بسبب ممارسة الأنشطة المرتبطة بمجال الموهبة على حساب استنكار الدروس.
- انخفاض المستوى التعليمي والثقافي للوالدين.
- ضعف إشراف الوالدين على المتعلم الموهوب.
- التوقعات غير الواقعية للآباء عن مستوى التحصيل الدراسي لابنهم الموهوب.
- اضطراب العلاقات الاجتماعية بين أفراد أسرة الموهوب.
- انخفاض المستوى الاجتماعي والثقافي للأسرة.
- حياة الطفل مع أحد الوالدين فقط نتيجة التفكك الأسري.

ج - العوامل المدرسية :

- شعور المتعلم الموهوب بالوحدة النفسية داخل الصف.
 - نقص التواصل الفعال بين المتعلم الموهوب والمعلمين والمديرين وزملائهم بالمدرسة.
 - عدم اهتمام المدرسة بتقديم التعليم المناسب ثقافياً أو الذي يراعي الثقافات المختلفة لدى المتعلمين بعامة والموهوبين منهم بخاصة.
 - نقص خبرات المعلمين في برامج تعليم الموهوبين بعامة والمدمجين في المدارس العادية بخاصة.
 - البيئة الصفية غير المواتية والتي لا تعتمد على الصداقة بين المعلمين وبعضهم وبين المتعلمين وبعضهم.
 - لا توفر المدرسة وسائل التغذية المرتدة المناسبة للمتعلمين.
 - عدم إتاحة أنواع التعلم للنشط والتعلم بالعمل والأداء والتعلم الإلكتروني وغيرها من أساليب التعلم الحديثة.
- وبعد عرض موضوع التأخر الدراسي الذي يرتبط ارتباطاً جوهرياً بصعوبات التعلم ونظراً للأهمية القصوى لدراسة التعلم باعتباره العمود الفقري للدراسات النفسية حيث يهتم بتعديل سلوك الأفراد وتطويره فإن دراسة صعوبات التعلم وكيفية علاجها تحتل نفس أهمية دراسة التعلم وتعتبر صعوبات التعلم عند التلاميذ واحدة من أخطر المشاكل التربوية التي يتعرض لها التعليم بعامة والتعلم الابتدائي بخاصة.
- ولعل كل من يتعلم يمكن أن يواجه صعوبة أو عقبة Difficulty في سبيل تحقيق مستوي التعلم المطلوب منه ، فاكْتساب مهارة حركية جديدة مثل تعلم السباحة أو القفز أو مهارة قيادة السيارة أو غيرها من المهارات تحتاج من المتعلم قدرة عالية على التعلم ودقة شديدة في الأداء حتي يتمكن من أداء المهارة المتعلمة بدقة وسرعة وإتقان.

وتعتبر صعوبات التعلم جزء أساسي من التعلم المدرسي فنجاحنا في تحقيق أهداف التعلم مرهون بعلاج صعوبات التعلم والتغلب على مسبباتها فعدم علاج هذه الصعوبات قد يؤدي إلى الألم النفسي عند المتعلم الأمر الذي يعيق عملية التعلم عنده وهذا يجعلنا في حاجة ماسة إلى دراسة صعوبات التعلم ووسائل علاجها.

د- صعوبات التعلم Learning Difficulty:

يقصد بصعوبات التعلم أنها كل مشكلة أو عقبة تواجه المتعلم في أثناء عملية التعلم وهي عبارة عن المشكلات التي تواجه المتعلم عندما يقدم على تعلم موضوع معين ومن شأن هذه العقبات أو تلك المشكلات أن تحد من الجهد الذي يبذله المتعلم وتعمل على تثبيط نشاطه وتكون واحدة من العوائق المهمة التي تقف في طريق تحقيق التعلم.

وصعوبات التعلم لا تعني المشكلة التي تواجه المتعلم في التعلم نتيجة الإعاقة الجسمية أو العقلية فمن يعانون من صعوبات راجعة لهذه الأسباب يسمون أصحاب إعاقات التعلم الخاصة Specific Learning Disabilities^(١) وصعوبات التعلم تختلف عن التخلف الدراسي الذي يتميز بالعمومية والشمول كما تختلف عن التأخر الدراسي عند غير القادرين على التعلم وقد عرف سيد عثمان (١٩٧٩)^(٢) صعوبات التعلم بأنها (عدم استطاعة المتعلم الاستفادة من خبرات وأنشطة التعلم المتاحة في الفصل المدرسي وخارجه على الرغم من خلوه من أي نوع من أنواع الإعاقة الجسمية أو العقلية) وتظهر أعراض صعوبات التعلم فيما يلي:

أ- ضعف مستوى التمكن في مهارات المعرفة الأساسية والمهارات المحددة.

-
- (١) فتحي السيد عبد الرحيم وحليم السعودي بشاي (١٩٨٠) سيكولوجية الأطفال غير العاديين وإستراتيجية التربية الخاصة ج١، الكويت، دار القلم.
(٢) سيد أحمد عثمان (١٩٧٩)، صعوبات التعلم، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

ب- البطء في اكتساب المتعلم للمهارات أو المعلومات أو حل المشكلات مع زملائه في الفصل.

ج- عدم الزيادة العادية في النمو التتابعي للمتعلم.

د- إحساس المتعلم بالعجز والشعور بالنقص.

كما يؤكد سيد عثمان وأنور الشرقاوي (١٩٧٨) ^(١) على أن (صعوبات التعلم هي عبارة عن مشكلات التحصيل الدراسي التي تعترض سبيل الدارسين وتقلل من نسب نجاح تعلمهم بشكل ملموس وخاصة عند اكتساب المهارات الحركية والمعلومات والمعارف الجديدة ومحاولة حل المشكلات المعقدة ومحاولة فهم المسائل الصعبة والغامضة) (ص ٢٤٥).

ويتفق المؤلف مع تعريف أنور الشرقاوي (١٩٨٣) ^(٢) لصعوبات التعلم حيث يرى أن المتعلمين الذين يتعرضون لصعوبات تعلم هم الذين لا يستطيعون الاستفادة من خبرات وأنشطة التعلم المتاحة في الفصل الدراسي وخارجه ولا يستطيعون الوصول إلى مستوى التمكن الذي يمكنهم الوصول إليه ويستثنى من هؤلاء فئات الأفراد المتخلفون عقلياً والمعوقون جسدياً والمصابون بأمراض وعيوب السمع أو البصر وغيرها.

أهمية دراسة صعوبات التعلم:

ترجع أهمية دراسة صعوبات التعلم إلى عدد من الأسباب يمكن إيجازها فيما يلي:

١- زيادة صعوبات التعلم بين المتعلمين في المدارس بسبب زيادة الضغوط الوالدية على الأبناء للنجاح والتفوق مع زيادة عدد

(١) سيد أحمد عثمان وأنور الشرقاوي (١٩٧٨) التعلم (ط٢) القاهرة، دار الثقافة للطباعة والنشر.

(٢) أنور الشرقاوي (١٩٨٣) حول صعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالكويت بحوث في التربية منشورات مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية العدد الثامن، الكويت.

المقررات الدراسية وتطور محتوياتها بالإضافة إلى الضغوط النفسية والمادية التي يتعرض لها للتلاميذ خلال فترة دراستهم بالمدرسة.

٢- الاهتمام بدراسة صعوبات التعلم يساعد على معرفة أسبابها ووسائل علاجها مبكراً فالتعرف على أسباب هذه الصعوبات عند بداية ظهورها لدى المتعلمين يساعد على علاج صعوبات التعلم مبكراً ويزيد نسبة التحسن في علاج هذه الصعوبات لديهم ويتوقف تحسين التعلم عند المتعلمين على قدرتهم على حل مشكلات التعلم والتغلب على صعوباته.

٣- إن إهمال علاج صعوبات التعلم يؤدي إلى عواقب سيئة على عملية التعلم ومن هذه العواقب ما يلي:

أ- يمثل موضوع صعوبة التعلم نقطة ضغط تؤثر عند المتعلم بحيث تتراكم حولها الضغوط الانفعالية والنفسية التي يتعرض لها مما يؤدي إلى إتساعها بحيث تشمل شخصية المتعلم كلها وهذا يؤدي إلى اضطراب في شخصية المتعلم.

ب- قد تؤدي صعوبات التعلم في حالة عدم علاجها إلى تسرب تلاميذ المرحلة الابتدائية من المدرسة أي انقطاعهم عن الدراسة وعدم مواصلة التعليم مما يؤدي إلى زيادة نسبة الأمية والامية هي أكبر عقبة في طريق التنمية البشرية الاجتماعية والاقتصادية.

٤- يؤدي الاهتمام بدراسة صعوبات التعلم إلى زيادة فهمنا للتعلم وإلى تطوير هذا المجال الحيوي في دراسات علم النفس التربوي بعامة ودراسات التعلم بخاصة.

خصائص ذوي صعوبات التعلم:

يمكن تحديد بعض صفات المتعلمين الذي يعانون من صعوبات التعلم فيما

يلي:

- ١- سوء التوافق الدراسي.
 - ٢- عدم القدرة على تركيز الانتباه في الفصل المدرسي لفترات طويلة نسبياً.
 - ٣- السلوك الاجتماعي غير السوي للمتعلم داخل المدرسة.
 - ٤- شعور المتعلم بسوء التوافق الشخصي وعدم تقبل الذات.
 - ٥- سوء التوافق الصحي وعدم رضا التلميذ عن حالته الصحية.
 - ٦- التفاعل السببي للمتعلم مع الزملاء ومع المعلمين في الفصل.
 - ٧- الاضطراب النفسي.
 - ٨- عدم ميل المتعلم إلى التعلم وعدم الرغبة في دراسة موضوعات المقررات الدراسية.
 - ٩- الإتجاهات المدرسية السالبة للمتعلم.
- والخصائص سألقة الذكر لا تتطبق على كل ذي صعوبة تعلم وإنما هي خصائص عامة يمكن أن يتصف بإحداها أو بها مجتمعة ذوي صعوبات التعلم وليس من الصحيح وصم الشخص أو المتعلم الذي يواجه صعوبة في تعلم موضوع معين بصفة ثابتة من الصفات التي تم ذكرها وإنما قد تكون هذه الصفات ناتجة عن موقف الإحباط الذي تعرض له التلميذ عندما وجدت أمامه عقبة في سبيل التعلم وينبغي هنا الإشارة إلى أنه من الضروري وصف الحالة النفسية والصحية التي يمر بها تلميذ معين عندما يواجه صعوبات التعلم ووصفهم في فئات محددة أو نركز على تصنيف التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ووصفهم في فئات محددة اعتقاداً بأنها تتشابه في خصائص أفرادها.
- وصعوبات التعلم ليست العجز عن التعلم أو التأخر الدراسي ومن الخطأ الشديد الخلط بين الفئات السابقة من المتعلمين فكل فئة من هذه الفئات ظروفها ومشكلاتها ووسائل علاج المشكلات التي تواجهها.

فتختلف صعوبات التعلم عن التأخر الدراسي الذي يرجع لأسباب وعوامل مختلفة عن أسباب صعوبات التعلم، ففي دراسة للمؤلف (١٩٨١)^(١) أظهرت أن أسباب التأخر الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالإسكندرية هي:

- ١- أسباب صحية مثل ضعف الرؤية وضعف السمع والإصابة بالأمراض المختلفة.
- ٢- أسباب عقلية مثل ضعف القدرة العقلية وانخفاض مستوى الذكاء.
- ٣- أسباب اجتماعية مثل انخفاض المستوى الاجتماعي والثقافي للأسرة والخلافات الزوجية وانخفاض المستوى الاقتصادي وغيرها.
- ٤- الإدارة المدرسية وسوء بيئة المدرسة بالإضافة إلى عدم قدرة المعلم على التدريس الفعال.

وفي دراسة أخرى للمؤلف (١٩٨٩) هدفت إلى التعرف على أسباب صعوبات التعلم تبين أن أسباب صعوبات تعلم اللغة العربية لتلاميذ المرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة وهي:

- ١- أسباب خاصة بالمعلم:
 - أ- نقص الإعداد الأكاديمي للمعلم.
 - ب- تكليف المعلم للتلاميذ بواجبات منزلية مرهقة وعدم اهتمامه بتصحيحها.
 - ج- دورات تدريب المعلم في أثناء الخدمة غير كافية.
 - د- عدم دراسة المعلم لخصائص نمو التلاميذ.
 - هـ- عدم معرفة المعلم بأساليب تقويم التحصيل للتلاميذ.

(١) محمود عبد الحليم منسي (١٩٨١) التأخر الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالإسكندرية (دراسة مسحية وصفية) في أحمد عبد الخالق (محرر) بحوث في السلوك والشخصية، الإسكندرية، دار المعارف.

- ي- عدم استخدام المعلم لوسائل الثواب والعقاب المناسبة.
- ز- عدم إجابة المعلم لطرق التعليم للفعالة.
- ٢- أسباب خاصة بالمناهج والكتب المدرسية:
- أ- موضوعات المنهج غير متدرجة من حيث مستوى صعوباتها.
- ب- عدم احتواء الكتاب المدرسي على التدريبات الكافية.
- ج- افتقار كتاب التلميذ للصور والرسومات التوضيحية التي تسهل عملية التعلم.
- د- عدم وضوح أهداف التدريس بكتاب المعلم.
- هـ- طريقة عرض المادة العلمية بكتاب التلميذ غير شيقة.
- و- صعوبة بعض الموضوعات التي يتضمنها كتاب التلميذ.
- ٣- أسباب خاصة بالمدرسة وإمكانياتها:
- أ- سوء الإدارة المدرسية.
- ب- غم وجود معامل وتجهيزات لازمة لانتظام الدراسة العملية والتدريبات العملية.
- ج- سوء البيئة المدرسية مثل الزحام وعدم توافر حشرات للأنشطة التعليمية وعدم وجود ملاعب أو أفنية كافية بالمدارس.
- ٤- أسباب خاصة بالتلميذ:
- أ- كثرة الثثرة بين التلميذ وكثرة الحركة داخل الفصل.
- ب- عدم اهتمام التلميذ بالدراسة.
- ج- سوء العلاقة بين التلميذ وزملائه من ناحية وبينه وبين معلميه من ناحية أخرى.
- د- الخجل للزائد عند التلميذ أو انطوائه الشديد داخل الفصل.

٥-أسباب خاصة بالأسرة:

- أ- عدم متابعة الوالدين لدراسة الأبناء بالمدرسة.
 - ب- انفصال الوالدين عن بعضهما.
 - ج- عدم إتاحة الفرصة الكافية للتعلم للمذاكرة بالمنزل.
 - د- عدم اهتمام الوالدين بمتابعة نتائج اختبارات أبنائهم بالمدرسة.
- وقد قام المؤلف بتصنيف صعوبات التعلم حيث استعرضها وصنفها على النحو التالي:

١- صعوبات مرتبطة بالمدرسة.

٢- صعوبات مرتبطة بالمعلم.

٣- صعوبات مرتبطة بالمتعلم.

٤- صعوبات مرتبطة بالأسرة.

وفيما يلي عرض موجز لكل نوع من صعوبات التعلم:

١- صعوبة التعلم المرتبطة بالمدرسة:

وتتمثل هذه الصعوبات في الإمكانات المدرسية من مبان ومناهج ومعلمين وهذه الصعوبات مشابهة لتلك المرتبطة بالتأخر الدراسي، ويمكن إيجاز هذه الصعوبات فيما يلي:

أ- المباني المدرسية:

وجود مبني المدرسة في أحد المناطق المزدهرة والتي تتضاعف فيها الضوضاء التي تعمل على تشتيت انتباه المتعلمين.

- ضيق فصول المدرسة وزيادة كثافتها من المتعلمين.
- قلة الأنشطة اللامنهجية.
- تعدد فترات الدراسة في المدرسة الواحدة مما يؤدي إلى إهمال الأنشطة المدرسية.

• عدم توافر الوسائل التعليمية المناسبة.

ب- صعوبات التعلم المرتبطة بالمنهج الدراسي:

يقصد بالمنهج أنه مجموعة الخبرات التربوية والثقافية والاجتماعية والفنية والرياضية ممثلة في المعلومات والمواد النظرية والعملية والمواد التعليمية والتطبيقات التي يتلقاها المتعلم في المدرسة بغرض مساعدته على النمو الشامل وفق الأهداف التربوية المنشودة، والمنهج الجيد يتصف بالمرونة والمساعدة على إشباع حاجات المتعلمين وتلبية احتياجات المجتمع وأن تكون له وظيفة أساسية هي إعداد المتعلم للحياة ويتضمن المنهج أربعة عناصر أساسية هي الأهداف والمحتوي وأساليب التدريس ووسائل تقويم تحصيل المتعلمين، ويمكن تلخيص أهم الصعوبات المرتبطة بالمنهج المدرسي فيما يلي:

- طول المنهج الدراسي وتكدسه بالمعلومات.
- عدم مراعاة المنهج الدراسي للفروق الفردية بين المتعلمين.
- عدم ارتباط المنهج الدراسي بالبيئة المحلية للمتعلم.
- عدم مراعاة المنهج الدراسي لشروط التعلم الأساسية (الدافعية - الممارسة - النضج) لدى المتعلمين.
- وجود حشو في محتوى المنهج الدراسي يمكن الاستغناء عنه في الدراسة.

٢- صعوبات التعلم المرتبطة بالمعلم:

- يلعب المعلم دوراً مهماً في العملية التعليمية فهو العمود الفقري لها وعليه يقع عبء تحقيق الأهداف التربوية في المدرسة والقصور في إعداده يؤدي إلى زيادة صعوبات التعلم عند المتعلمين ومن أهم العوامل المرتبطة بالمعلم والتي تزيد من صعوبات التعلم لدى المتعلمين ما يلي:
- عدم إتباع المعلم للأساليب المناسبة في التعليم.

- عدم إلمام المعلم بطرق التعليم المختلفة.
- عدم إلمام المعلم بطرائق التقويم التربوي المناسبة.
- الاتجاهات التربوية السلبية للمعلم.
- عدم مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- القصور في إعداد المعلم أكاديمياً ومهنياً.
- عدم اهتمام المعلم بالتطورات العلمية في مجالات التعليم والتعلم.

٣- صعوبات التعلم المرتبطة بالمتعلم نفسه:

يمكن إيجاز هذا النوع من الصعوبات فيما يلي:

- صعوبات صحية مثل مشكلات الكلام كاللججة والتهته وعدم القدرة على النطق السليم. ومشكلات السمع عند المتعلمين كل هذه المشكلات الصحية تؤدي إلى صعوبة التعلم لديهم هذا بالإضافة إلى التأثير السلبي على التعلم لكل من المشكلات البصرية والحركية.
- صعوبات ترجع إلى عدم قدرة المتعلم على التعلم وهذه الصعوبات تنتج عن التحاق المتعلم ببرامج دراسة لا تتفق وقدراته النمائية في المجالات المختلفة (الجسمية - العقلية - الاجتماعية - الانفعالية).
- الميول والاتجاهات السلبية للمتعلمين نحو البرامج الدراسية التي تقدم لهم بالدراسة.
- عدم توافق المتعلم مع زملائه ومعلميه.
- انتقال العدوى من ذوي صعوبات التعلم أو المتأخرين دراسياً إلى غيرهم من المتعلمين.
- انخفاض مستوى الطموح الدراسي للمتعلمين.
- كره المتعلم للمدرسة وعدم الرغبة في التعلم.

٤- صعوبات التعلم المرتبطة بالأسرة:

يمكن إيجاز صعوبات التعلم المرتبطة بالأسرة فيما يلي:

- عدم اهتمام الأسرة بتغذية التلميذ الغذاء المتكامل.
- عدم اهتمام الأسرة بالنمو الاجتماعي الشامل لأبنائها.
- عدم مراقبة الأسرة لأبنائها دراسياً وعدم متابعة تحصيلهم الدراسي.
- عدم توفير متطلبات الدراسة من قبل الأسرة للتعلم كوجود مكان مخصص للاستذكار بالمنزل.
- عدم تهيئة الجو المناسب بالمنزل للمتعلمين عندما يستذكرون دروسهم.
- الخلافات الأسرية وخاصة الخلافات بين الوالدين.
- بعد المدرسة عن المنزل وعدم توافر وسيلة مواصلات مناسبة^(١).

تشخيص صعوبات التعلم:

إن التعرف على أسباب حدوث صعوبات التعلم والعوامل المؤثرة فيها يساعد على تشخيص صعوبات التعلم والتعرف على العوامل المؤدية إليها وليس المقصود هنا تشخيص إعاقات التعلم Learning Disabilities التي ترجع إلى خلل في الجوانب الحسية والعصبية أو كنقص في الذكاء والقدرات وإنما المقصود هنا هو تشخيص الأسباب والعقبات النفسية والتربوية والأسرية التي تقف حائلاً ضد التعلم الجيد لدى بعض المتعلمين مثل تلك التي تسبب قلة استفادة بعض المتعلمين من خبرات وأنشطة التعلم

(١) محمود عبد الحليم منسي (٢٠٠١) علم النفس التربوي للمعلمين الإسكندرية دار المعرفة الجامعية.

المتاحة لهم ويمكن للمعلم القيام بدور مؤثر وفعال في تشخيص صعوبات التعلم بإتباع ما يلي:

١- أن يقارن المستوى التحصيلي المتوقع للتعلم بمستوى أدائه التحصيلي الفعلي.

٢- محاولة الوصف الكامل لسلوك نوي صعوبات التعلم داخل الفصل وخارجه.

٣- التعرف على مصاحبات صعوبات التعلم مثل الاضطرابات النفسية والسلوكية التي تنتج عن صعوبات التعلم لدى بعض المتعلمين.

وفي معظم الأحيان يقوم المعلم بدراسة خصائص المتعلمين الذين يحققون مستويات أقل من مستويات أقرانهم في التحصيل الدراسي أو الذين يرسبون في الاختبارات التحصيلية المدرسية العادية وبعد التعرف على فئة المتعلمين نوي المستويات التحصيلية المنخفضة يقوم المعلم بتطبيق اختبارات تحصيلية تشخيصية عليهم للتعرف على مواطن الضعف لديهم تمهيداً لعلاجها.

علاج صعوبات التعلم:

تتعدد وسائل علاج صعوبات التعلم وتتنوع باختلاف أسبابها والعوامل التي تؤثر فيها وقد يكون من الأنسب عدم الاقتصار على طريقة واحدة للعلاج وإنما تستخدم طرق وأساليب متنوعة حسب نوع الصعوبة ودرجة حدتها.

ومن الطرق الشائعة لعلاج صعوبات التعلم ما يلي:

١- طرق العلاج الاجتماعي:

تعد هذه الطريقة من أهم طرق علاج صعوبات التعلم حيث تركز على جميع المؤثرات الأسرية والبيئية ذات الأثر السلبي على التعلم ومحاولة تغيير أو تعديل هذه المؤثرات بما يحقق العلاج المطلوب أي أن هذا الأسلوب

يهدف إلى تغيير البيئة التي أدت إلى سوء التوافق الدراسي وبالتالي أدت إلى صعوبات التعلم إلى بيئة أخرى تحقق التوافق السوي للمتعلمين وكذلك تعديل الاتجاهات والقيم الاجتماعية وأنماط السلوك وأساليب المعاملة الوالدية غير السوية إلى أخرى أكثر إيجابية في تحسين التعلم وإزالة معوقاته.

٢- طريقة الإرشاد النفسي والتربوي:

وهذه الطريقة هي أحد أهم طرق علاج صعوبات التعلم لأنها تهتم بالعوامل النفسية والاجتماعية والتربوية والصحية التي تؤثر على المتعلمين من ذوي صعوبات التعلم ويقوم بعملية الإرشاد شخص ذو خبرة في مجال التوجيه والإرشاد الفردي والجماعي لذوي صعوبات التعلم مراعيًا بعض العوامل المؤثرة في التعلم مثل محاولة تنمية الدافعية للتعلم وبناء ثقة المتعلم في ذاته وتعديل المفهوم السلبي نحو الذات وتكوين مفهوم إيجابي نحوها بالإضافة إلى تعديل الاتجاهات السالبة نحو المدرسة ونحو الدراسة.

٣- طريقة التعلم العلاجي:

يعتبر التعلم العلاجي من أهم الأساليب التربوية الناجحة في علاج العديد من حالات صعوبات التعلم لدى بعض المتعلمين ويقوم بهذا النوع من التعلم بعض المعلمين المتخصصين في هذا النوع من أنواع التعلم وهم عادة من ذوي الخبرة الكبيرة والمدرّبين على أساليب التعلم العلاجي.

ومن أهم أسس التعلم العلاجي ما يلي:

١- أن يكون المعلم على دراية بأن طريقة للتعلم العلاجي هي أحد طرق التعلم ولا تختلف عن الطرق العادية في أهدافها ولا بد من تحديد الأهداف التربوية والأنشطة المناسبة لتحقيق هذه الأهداف كما أن عليه أيضاً مراعاة شروط التعلم بالإضافة إلى ربط الأنشطة العلاجية بسائر أنشطة التعلم وخبراته.

٢- العناية الفردية بالمتعلم وتحقيق مطالبه الخاصة ومحاولة إشراكه في البرنامج العلاجي حتى يتحرر من الآثار النفسية السالبة ويعيد ثقته بذاته.

٣- أن يكون برنامج التعلم العلاجي واضحاً من حيث مكوناته الأساسية وتدرجها من حيث المستوى المعرفي وأن تكون هذه المكونات مشوقة بالنسبة للمتعلم.

٤- الاهتمام بالسلوك في علاج صعوبات التعلم على أساس أن السلوك هو المظهر الذي يبدو فيه اضطراب التعلم وعن طريقه يمكن أن يعالج هذا الاضطراب.

٥- تنويع أنشطة التعلم العلاجية بحيث تشمل على بعض الأنشطة التفصيلية (الحسية - الحركية) ومحاولة تحويلها إلى نشاط جماعي مع مراعاة جوانب القوة لدى ذوي صعوبات التعلم واستغلالها في علاج الصعوبات لديهم.

الفصل الحادي عشر الأهداف التعليمية وأنماط التعلم

الأهداف التعليمية ومهام التعلم والتعليم:

لماذا نعلم أبناءنا وتنشئ لهم المدارس؟ لماذا تعد المناهج الدراسية؟ لماذا يدرس التلاميذ مادة الرياضيات مثلاً؟ ما هو الغرض من دراسة وحدة الكيمياء الطبيعية التي يستغرق تدريسها أسبوعين؟ ما هدف الدرس الذي أقدمه لتلاميذي اليوم؟ كل هذه الأسئلة تدور في ذهن المعلم حول الأهداف التعليمية والهدف التعليمي الإجرائي Objective يعني أن تكون نتائج التعلم مطابقة لما هو مطلوب أو مرغوب ولكن هناك مصطلحات أخرى مثل الهدف الوسيط goal والهدف بعيد المدى Aim والغرض Purpose وعادة ما يستخدم مصطلح الهدف الإجرائي Objective لأنه ينال القبول كمصطلح فني في العمل التربوي وهو ما سنتناوله بالتفصيل في هذا الفصل من الكتاب إن الأفراد الذين يتدخلون في المهام التربوية عليهم اختيار صياغة الأهداف التعليمية فهذه الصياغة مهمة ومفيدة وصياغة الأهداف الإجرائية تعتبر الخطوة الأولى في بناء الاختبار التحصيلي كما أن صياغة الأهداف الإجرائية مهمة جداً في إعداد برامج تدريبية لمواجهة مطالب العمل أيضاً إن تخطيط التدريس لتلاميذ الفصل لا يتم بصورة جيدة إلا إذا تم تحديد الأهداف الإجرائية الخاصة بالموضوع المراد تعليمه للتلاميذ فالأهداف الأكثر وضوحاً تؤدي إلى جعل من تلقوا التعليم أفضل متعلمين (جانيه Gane⁽¹⁾ 1964) وفي التعليم البرنامجي تحتل الأهداف الإجرائية مكانة مهمة حيث يتوقف هذا النوع من التعلم على درجة دقة صياغة الأهداف وتحليلها إجرائياً أنه من

(1) Gane R. (1964). The Implication of Instructional Objectives for Learning In C.M. Lindvall (Ed). Defining Educational Objective Pittsburgh University of Pittsburgh Press pp.37-46

المهم صياغة الأهداف وتحليلها إجرائياً ويعترض نون (Nunn ١٩٤٧)^(١) على مصطلح أهداف التربية ويقول: أن هناك أهداف للمربين وأهداف المربين هي أعمال موجهة تتبع من النشاط التربوي الذي يقوم به كل من المعلمين والمتعلمين وينبغي أن يتسم الهدف بالمرونة وعدم الجمود فلا توجد أهداف تربوية دائمة وإنما تتغير هذه الأهداف وتختلف باختلاف فلسفة المجتمع وأهدافه فإذا تغيرت فلسفة المجتمع تغيرت أهداف التربية فيه فمثلاً أهداف التربية في المجتمعات الاشتراكية التقليدية مثل مجتمع الاتحاد السوفييتي السابق بدأت تتغير بعد التطورات الحديثة في المجتمع السوفييتي والتحول إلى النظام الديمقراطي، فالأهداف التربوية تتبع من فلسفة المجتمع وظروفه وأهدافه وترتبط به.

وعليه يمكن القول بأن الأهداف التربوية ترتبط بحاجات المجتمع بعامة وحاجات وميول المتعلمين بخاصة هذه الأهداف تكون متغيرة ومتطورة تبعاً لتطور المجتمع وتغيره وتترجم مطالب المجتمع في المجالات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية بالإضافة إلى أنها تقود المجتمع إلى مزيد من التطور في كافة المجالات.

ويمكن تحديد أهم مصادر الأهداف التربوية فيما يلي:

- أ- طبيعة التطورات التقنية والاقتصادية والاجتماعية الحديثة التي استحدثت العديد من التخصصات الدقيقة في كافة المجالات المعرفية.
- ب- الاتجاهات والقيم السائدة في المجتمع بالإضافة إلى تطلعات المجتمع لبناء إنسان عصري وفي نفس الوقت يلتزم بعادات المجتمع وتقاليدته الأصلية.
- ج- حاجات المتعلمين وميولهم التي يسهم إشباعها في تحقيق النمو المتكامل لهم في الجوانب الجسمية والعقلية والاجتماعية والانفعالية المختلفة.

(1) Nunn, P. (1947) Education, Its Data First Principles London: Edward Arnold & Co. 3rd Ed.

المفهوم النفسي للهدف:

يعرف أدلر Adler الهدف في علم النفس بأنه الدافع الحقيقي للسلوك الإنساني وهو المسؤول الوحيد عن تفسير السلوك ويرى أدلر أن الأهداف الاجتماعية هي التي تحرك السلوك الإنساني في حين يرى فرويد Freud أن الأهداف الجنسية هي التي تحرك السلوك وينتقد أدلر القول بأن الإنسان كائن شعوري وأنه يشعر بأهدافه التي يسعى إلى تحقيقها ويقال: أن علاقة ما بين ذكر وأنثى قد كف هدفها (Aim Inhibition) عندما لا يكون لأحدهما أي اهتمام بالطرف الآخر، أي أن كف الهدف يعني عدم رغبة الفرد في تحقيقه أو ينعدم هذا الهدف عنده.

والهدف العام Aim هو للغاية التي نسعي إلى تحقيقها فمثلاً إذا كان الهدف العام للتعليم الأساسي بمصر هو إعداد المواطن الصالح ، فهذا الهدف يمثل غاية بعيدة المدى ولتحقيقه يبحث خبراء التربية والتعليم عن خصائص المواطن الصالح ومهاراته المختلفة فقد يتم الاتفاق على أن المواطن الصالح هو من يجيد القراءة والكتابة ويعرف مبادئ عقيدته الدينية وتاريخ بلاده ويجيد إجراء العمليات الحسابية ويعرف البيئة التي يعيش فيها ، ثم يأتي دور خبراء المناهج وطرائق التدريس لتحديد أهداف وسيطة Goals يمكن أن تتحقق من خلال تقرير مقررات ومناهج مدرسية مثل مقررات اللغة العربية والعلوم والرياضيات والتاريخ والجغرافيا وغيرها من المقررات الدراسية.

تصنيف بلوم للأهداف التعليمية:

عند الإجابة على السؤال ما أهداف التعليم؟ فإنه لسوء الحظ تكون الإجابة غالباً تعتبر هذا السؤال سؤالاً فلسفياً وترتبط الإجابة على هذا السؤال بوضوح بأحكام قيمية عامة وتختلف الإجابة على هذا السؤال أيضاً باختلاف المجتمعات في الثقافات المختلفة.

أنه يبدو أن أهداف التربية ترتبط بنظام للقيم فعلى سبيل المثال أهداف التعليم المعلنة في دولة ما والمرتبطة بنظامها التربوي تختلف عن

أهداف التعليم في أي دولة أخرى تلك لاختلاف فلسفة المجتمع في هذه الدولة عن فلسفة المجتمعات الأخرى وعليه فإنه من الضروري إتباع نظام محدد لتصنيف الأهداف التعليمية بعد تحليل القيم والمبادئ الواضحة في هذا التصنيف.

معايير صياغة الأهداف التعليمية:

الهدف التعليمي Educational goal هو الناتج المرغوب من أداء بعض الأنشطة التعليمية فإذا كان الناتج المرغوب فيه من طالب كلية التربية أن يفهم مبادئ علم النفس التربوي فإننا بذلك نكون قد قمنا بصياغة هدف تعليمي ولكن لكي يكون الهدف التعليمي واضحاً وصريحاً فإنه ينبغي علينا أن نصيغه بعبارات أو سلوكيات يمكن ملاحظتها. ويمكن صياغة الأهداف التعليمية من خلال الإجابة عن بعض الأسئلة مثل: هل تعرف ما المقصود بفهم مبادئ علم النفس التربوي؟ ويمكن أن نوضح فهم مبادئ علم النفس التربوي بأن تقول: بأنه ينبغي على الطالب أن يعرف أهمية علم النفس التربوي أو ينبغي عليهم أن يقدروا الطرق التجريبية في التربية وربما نطلب من الطلاب أن يعرفوا مفاهيم ومبادئ علم النفس التربوي وبدون أن نحدد ما الذي ينبغي على الطلاب عمله عندما يفهم علم النفس التربوي مثل الإحساس بأهمية دراسته ومعرفة أو تقدير المعلومات التي يتضمنها فإننا بهذا نكون قد وصفنا قليل جداً من معنى الفهم.

والوصف المطلوب لتحديد معنى الفهم هو وصف دقيق لسلوك الطلاب بطريقة توضح أن الفهم قد تحقق وفي هذا المجال يمكن صياغة الأهداف التعليمية التالية لدراسة علم النفس التربوي وهي:

١- المقارنة بين الطرق الارتباطية والطرق التجريبية في دراسة علم النفس التربوي.

٢- وصف مميزات وعيوب الأهداف التعليمية المصاغة بطريقة إجرائية.

٣- أثر كل الوراثة والبيئة في القدرات العقلية.

٤- حل بعض مشاكل إدارة الفصل.

٥- بناء أمثلة أصيلة في مواقف تعليمية حقيقية لتبرير استخدام طريقة المحاضرة في التدريس.

٦- تحديد سلوكيات التعليم التي يتبناها المعلم التي تتسق مع طرق التعلم المختلفة.

وكل هدف من الأهداف السابقة قد تمت صياغته بطريقة أكثر تحديداً من الأهداف التي تصاغ بطريقة عامة مثل أن يفهم أو أن يقدر أما عبارات أن يكتب وأن يحدد وأن يفرق أو يقارن تكون أكثر قبولاً عن صياغة الأهداف التعليمية بطريقة إجرائية.

مجالات تصنيف الأهداف التربوية:

توجد ٣ مجالات أساسية للأهداف هي:

١- المجال المعرفي Cognitive Domain.

٢- المجال الوجداني Affective Domain.

٣- المجال النفسي الحركي Psychomotor Domain.

والمجالات الثلاثة سالفة الذكر هي المجالات التي استخدمت في تصنيف الأهداف التربوية بواسطة معظم الباحثين في مجال الأهداف التربوية والأهداف المعرفية تتعامل مع عمليات معرفية مثل التذكر والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم أما الأهداف الوجدانية فتهم بإبراز الجوانب الانفعالية (الحب - الكره - الميل - الاتجاه - المعتقدات وغيرها) ويتعامل هذا النوع من الأهداف مع عمليات مثل القبول والاستجابة وتكوين القيم والاعتقاد بقيمة أو مجموعة من القيم.

وتهتم الأهداف النفسية الحركية بالجانب المهاري في السلوك الإنساني مثل مهارات الكتابة وعزف الموسيقى والسباحة وهذه المجالات الثلاثة (المجال المعرفي والمجال الوجداني والمجال النفسي الحركي) ليست

منفصلة عن بعضها البعض وإنما تتربط مع بعضها البعض الآخر، فبينما يفكر المتعلم أو ينشغل بنشاط معرفي فإنه يمر بخبرات انفعالية ويقوم بحركات محددة وبالرغم من ترابط المجالات الثلاثة وتداخلها فإنه من الأفضل التركيز على كل مجال من هذه المجالات على حدة.

أولاً - المجال المعرفي:

تعتبر الأهداف المعرفية من أكثر الأهداف التربوية أهمية وانتشاراً وذلك لأنها أسهل مجالات الأهداف من حيث القياس وهي تؤكد على الجوانب النفسية للمعرفة التي يقصد بها القدرة على التذكر وعلى تمييز الأفكار والحقائق وغيرها من القدرات التي يمكن قياسها باستخدام التلميذ قادراً على تحديد تواريخ الحروب الثلاثة الأخيرة التي خاضتها الجيوش العربية. وكذلك الفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم وهي جميعاً مستويات معرفية متدرجة والمعرفة بالمفهوم السابق تعد واحدة من الأهداف التربوية الهامة وقد يتساءل المعلمون والآباء والمدرسون عن قيمة التعرف أو القدرة على التذكر أو الاسترجاع وغيرها من المستويات المعرفية ونري أن يسترجعون ما قد حفظوه في أدوارهم وكذلك لاعبي كرة القدم الذين عليهم معرفة إشارات المدرب وكذلك من يقومون بالكتابة باستخدام الآلة الكاتبة يحتاجون إلى تذكر هجاء الكلمات ويقسم بلوم Bloom المجال المعرفي إلى المستويات التالية:

التالية:

التذكر:

يؤكد هيستجس Hestings (١٩٧٧)^(١) على أن حفظ المتعلم لتفاصيل بعض الموضوعات ومكونات عناصرها يكون ضرورياً بالنسبة للتعلم ويوفر الأساس اللازم لتنمية الإبداع لدى المتعلمين بالإضافة إلى أن حفظ الحروف الأبجدية وجدول الضرب يتوقف على سعة ذاكرة المتعلم (ص: ٣٥٠).

(1) Hastings, W. (1977) In Praise of Regurgitation, Intellect, PP 349-350.

إن الألفاظ بالنسبة للكاتب القصصي أو الروائي أو الكاتب الصحفي، والنوتة الموسيقية بالنسبة للموسيقي، والقوانين الرياضية بالنسبة للمتخصصين في الرياضيات وقواعد الطباعة عند الناشرين والأوزان الذرية للعناصر عند الكيميائيين وغيرها من المعلومات التي تحتاج إلى الحفظ تفيد المتعلم في اكتساب العمليات المعرفية الأخرى بالإضافة إلى ضرورتها في إنجازه للمهام التي يقوم بها والحفظ لا يؤثر تأثيراً سلباً في اكتساب المتعلم للقدرة على التعبير الحر والإبداع كما يعتقد البعض ولكنه يساعد على تحسين التعلم وزيادة قدرات الطلاقة عند المتعلمين.

ويقسم بلوم Bloom مستوي التذكر إلى المستويات الإجرائية التالية:

- تذكر نوعي، وهو مستوي منخفض من القدرة على التجريد مثل تذكر المصطلحات والحقائق النوعية، كأن يتذكر المتعلم المصطلحات والحقائق الرياضية عن طريق استرجاعها.
- تذكر الأساليب والوسائل المتعلقة بالأنواع وهو تذكر طرق الاستعمال والتتابع الزمني للأحداث مثل تذكر العموميات المألوفة والتتابعات والمعايير.
- تذكر العموميات والتجريدات وهو مستوي تذكر النماذج الأساسية التي تنظم الأفكار والظواهر مثل تذكر المبادئ والتعميمات والنظريات والتركيبات

وعند صياغة أهداف إجرائية في هذا المستوي يمكن استخدام الأفعال التالية: أن يسمي، أن يعدد، أن يحدد، أن يصف، أن يذكر، أن يتعرف، أن يتذكر.

الفهم Comprehension:

ويقصد بالفهم أنه القدرة على استخدام المعلومات التي تم التعرف عليها أو حفظها بدون ضرورة ربطها بمعلومات وبمواد أخرى أو بدون

رؤية ما تتضمنه هذه المعلومات مثل أن يكون المتعلم قادراً على شرح أسباب أزمة الخليج العربي أو أسباب اعتداء العراق على الكويت أو أن يكون المتعلم قادراً على ترجمة فقرة من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية أو أن يكون المتعلم قادراً على إعطاء أمثلة للأطعمة الغنية بالفيتامينات والأطعمة الفقيرة بها أي أن الفهم هو القدرة على الاستفادة من المعلومات المكتسبة دون ضرورة لربطها بغيرها من المعلومات أو التعرف على كل ما تتضمنه هذه المعلومات.

ويقسم بلوم Bloom الفهم إلى المستويات التالية:
الترجمة:

وهي التعبير عن المعلومات بلغة أخرى غير التي عرضت بها كالتعبير عن الجداول والرسوم البيانية والمنحنيات بألفاظ أو العكس كالتعبير عن الألفاظ بجداول أو رسومات بيانية وغيرها.
التفسير:

وهو إعادة تنظيم المعلومات للحصول على نظرية شاملة لمحتواها ويتضمن التفسير شرح أو تلخيص المعلومات مثل عمل استنتاجات من بيانات معروضة على هيئة جداول أو منحنيات.

الاستقراء وعمل التعميمات:

وفي هذا المستوى يتمادى المتعلم في استقراء الميول والاتجاهات التي تتضمنها البيانات مثل التنبؤ بخصائص ظاهرة اجتماعية من بيانات عينة مشتقة من المجتمع أو الاستفادة من الأفكار الواردة في موضوع في تعلم موضوع آخر.

ويمكن استخدام الأمثال التالية عند صياغة أهداف إجرائية في هذا المستوى:

التطبيق Application:

ويقصد بالتطبيق أنه القدرة على استخدام المجرّدات والقوانين والأسس والأفكار والطرق المستخدمة سلفاً في مواقف جديدة مثل أن يكون

المتعلم قادراً على استخدام بعض المؤشرات في التنبؤ بالطقس أو حساب بعض البيانات المجهولة في المعادلات الرياضية أو تحديد كمية الغذاء المناسبة للفرد أو نطق بعض الكلمات نطقاً صحيحاً هذا والتطبيق ينقسم إلى المستويات الإجرائية التالية:

- استخدام المعلومات على مواقف أو مشكلات في مجال مختلف عن سياق الموضوعات الواردة في المقرر المتعلم.
- استخدام المعلومات على مواقف أو مشكلات حياتية.
- استخدام المعلومات في حل المشكلات التي تواجه المتعلم في مواقف الحياة المختلفة.

عند صياغة الأهداف السلوكية في هذا المستوى يمكن استخدام الأفعال التالية: يحسب، يحل، يعدل، يرتب، يستخدم، يربط ويشغل.

التحليل Analysis:

وهو القدرة على تفتيت بعض الاتصالات أو العلاقات إلى عناصر بسيطة أو إلى أجزاء صغيرة مثل أن يكون الطالب قادراً على التمييز بين الأجزاء المختلفة في بحث منشور أو في مقالة علمية أو أن يكون قادراً على المقارنة بين النظامين الشيوعي والرأسمالي في الاقتصاد أو أن يكون قادراً على اشتقاق أو استنباط المحور الرئيسي الذي تدور حوله قصة قصيرة أو أن يكون قادراً على التمييز بين عناصر الحقيقة من تعبيرات عن الرأي في موضوع ما. أي أن التحليل هو تفتيت الموضوع إلى مكوناته من علاقات ومتعلقات.

ومن أهم الأفعال المستخدمة في مستوى التحليل (يصنف - يميز - يحدد عناصر - يدقق - يستخلص - يحلل - يقارن).

التقويم Evaluation

يقصد بالتقويم أنه إصدار أحكام في ضوء أدلة أو معايير داخلية أو خارجية والتقويم هو القدرة على إصدار أحكام على قيمة المعلومات

والأنشطة والأعمال موضع الدراسة وفق معايير معينة أو في ضوء محكات محددة.

ويعتبر مستوى التقويم من أهم المستويات المعرفية للأهداف لأنه يساعد على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى المتعلمين ومن أهم الأفعال المستخدمة في هذا المستوى من مستويات الأهداف المعرفية (يبرر - يقدّر قيمة - يقيم - يصحح - يتنبأ).

ويمكن تلخيص ما يتضمنه التقويم بالأهداف الإجرائية التالية:

إصدار الحكم على الظواهر وفق معايير داخلية وهذا الهدف يتفق مع الأفراد أو المتعلمين الذين يكون مركز ضبط سلوكهم داخلي
Internal Locus of Control.

إصدار الحكم على الظواهر وفق معايير خارجية وهذا الهدف يتفق مع المتعلمين الذين يكون مركز ضبط سلوكهم خارجياً
External Locus of Control

الابداع Creativity

وهو القدرة على جمع عناصر الموقف التعليمي لتكوين كل جديد متكامل أو عمل تركيبية جديدة من عناصر قديمة وتشمل هذه القدرة على قدرات الطلاقة والمرونة والأصالة والإثراء بالتفاصيل والحساسية للمشكلات، وهذا المستوى المعرفي هو أعلى مستوى للأهداف المعرفية وصياغة الهدف السلوكي في هذا المستوى يستخدم أفعال مثل: يجمع، يصوغ، يصمم، يبني، يعيد ترتيب ويراجع.

وتصنيف بلوم للأهداف المعرفية قد ساعد في تسهيل إعداد الاختبارات التحصيلية التي تقيس أنشطة معرفية مختلفة، وكثير من المعلمين والمدرسين يركزون على الأهداف المعرفية في أساليب تعليمهم وفي اختباراتهم للمتعلمين. وغالباً ما يهملون الأهداف المعرفية العليا مثل التحليل والتقويم والإبداع.

هذا وقد ظهر النقد التطبيقي لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية من خلال البحوث التي هدفت إلى التعرف على ما إذا كانت هناك علاقات بين مقاييس التذكر أو التعرف والفهم والتطبيق والتحليل والإبداع وما إذا كانت هذه العمليات المعرفية تشكل هرمًا حقيقيًا أم لا وقد أكد سيدون Seddon⁽¹⁾ (١٩٧٨) في دراسته أن تصنيف بلوم قد يكون مناسباً أحياناً لكنه ليس هو التصنيف الدقيق حيث وجد أن هناك اختلافاً واضحاً بين هرم الأهداف المعرفية التي حددها بلوم نظرياً والهرم الفعلي لهذه الأهداف فقد اتضح أن التعرف أو التذكر والفهم والتطبيق والتحليل كانت في الترتيب الصحيح في تصنيف بلوم ولكن التركيب والتقويم لم يكونا في الترتيب الصحيح في البناء الهرمي للأهداف المعرفية (ص ٣٢٠) وقد تعدل ترتيبها إلى التقويم والإبداع. وباختصار يمكن القول بأن تصنيف بلوم للأهداف المعرفية غير دقيق سواء من الناحية المنطقية أو من الناحية التطبيقية، ولكن كثير من الباحثين وجدوا أنه من المفيد أن يتم تنظيم التفكير في الأهداف المعرفية بطريقة أكثر موضوعية عما يقوم به المعلمون والملتحنون في مدارس التعليم العام.

ثانياً - المجال الوجداني Affective Domain:

من الصعب التعرف على الجوانب الوجدانية أو الانفعالية للمتعلمين باستخدام الاختبارات الموضوعية ويمكن الاستدلال على مثل هذه الجوانب باستخدام مقاييس التقدير ومقاييس الميول والاتجاهات ويمكن تصنيف الأهداف الوجدانية إلى المستويات التالية:

١- الاستقبال Receiving:

ويرتبط هذا المستوى بإحساس المتعلم بوجود مثير معين وانتباهه إليه، ويمر بمستوى القبول بالمستويات الإجرائية التالية:

(1) Seddon, G. (1978). The properties of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives for the cognitive Domain Review of Educational Research vol.48 pp, 303-323

• **اليقظة:** وهو درجة وعي المتعلم بوجود مثير معين في مجاله الإدراكي.

• **الرغبة في القبول:** وهذا المستوى يوضح سلوك المتعلم الذي يبين رغبته في مواجهة المثير وليس في تجنبه والبعد عنه.

• **التمييز الواعي للمثير:** وفي هذا المستوى يميز المتعلم بين المثيرات التي ينتبه إليها من حيث الشكل والأرضية (الخلفية).

٢- الاستجابة:

وهذا المستوى يوضح مدى رغبة المتعلم في التفاعل مع المثير أو النشاط والاندماج فيه والعمل على إشباع الرغبات ويمكن تحليل هذا المستوى إلى المستويات الإجرائية التالية:

• **الطاعة في الاستجابة:** وفي هذا المستوى يذعن المتعلم في سلوكه ويستجيب للمثير وهو راغب في الاستجابة.

• **ممارسة النشاط وتكرار ممارسته عن طيب خاطر بحيث تكون الاستجابات معبرة عن رضا المتعلم.**

• **السرور والسعادة واللذة المصاحبة للاستجابة فسلوك الاستجابة هنا يكون مصحوباً بالعاطفة.**

٣- تكوين القيم:

يقصد بالقيم Values أنها التوجه نحو بعض الموضوعات أو الظواهر أو المثيرات التي تعتبر مهمة في حياة المتعلم وتنقسم القيم إلى:

أ- قيم نظرية مثل تقدير الصدق من أجل الصدق أو العلم من أجل العلم.

ب- القيم الاقتصادية مثل حب الثراء من أجل الثراء.

ج- القيم الأخلاقية والجمالية: مثل حب الجمال من أجل الجمال.

د- القيم السياسية مثل حب القوة من أجل القوة.

هـ- القيم الاجتماعية مثل حب الرفاهية للآخرين من أفراد المجتمع.

و- القيم الدينية مثل التمسك بالشرائع السماوية وإتباع تعاليم الديانات.

وتتكون القيم من خلال التفاعل الاجتماعي بين المتعلم وأفراد المجتمع سواء تم هذا التفاعل في المنزل أو في المدرسة أو في المؤسسات الاجتماعية والتربوية والدينية المختلفة ويمكن تحليل هذا المستوى إلى المستويات الإجرائية التالية:

- قبول القيمة: وهذا المستوى يركز للفرد على مجرد إعطاء المتعلم قيم معينة للظواهر أو السلوكيات أو الأشياء التي يواجهها.
- تفضيل قيمة: وفي هذا المستوى يختار الفرد قيمة معينة ليلتبعها في موقف معين ويرغب في إتباعها في المواقف المشابهة.
- الالتزام بقيمة: وفي هذا المستوى يصل المتعلم إلى درجة عالية من التأكد من صحة القيمة التي فضلها ويلتزم بها في كل تصرفاته واستجاباته في مواجهة المثيرات المختلفة.

٤- التنظيم:

وهو المستوى الذي يقصد به قيام المتعلم بتصنيف أهدافه بطريقة واضحة بحيث يضع أولويات لنفسه في ضوء نظام القيم الذي تكون لديه ويمكن تحليل هذا المستوى إلى المستويات الإجرائية التالية:

- إظهار مفهوم القيمة: وهذا المستوى يهدف إلى إضافة شيء من التجريد وإبراز المفهوم الخاص للتعلم بالقيمة.
- تنظيم مجموعة القيم: وهذا المستوى يؤكد على تنظيم القيم عند المتعلم نتيجة لبناء منظومة قيمية جديدة أو مركب قيمي جديد.

٥- الالتزام بنظام ثابت من القيام للراسخة:

وفي هذا المستوى تصل قيم الفرد إلى درجة عالية من الثبات والرسوخ بحيث تتحكم هذه القيم في سلوكه فيتصرف بفلسفة معينة أو في

ضوء نموذج قيمي معين ويمكن تحليل هذا المستوى إلى المستويات الإجرائية التالية:

- إقرار المتعلم التام بما يوضح للثبات الداخلي للاتجاهات والقيم لديه في أي وقت.

- سلوك المتعلم في ضوء محصلة الآراء والاتجاهات والقيم الداخلية فيها والتي تجعل له فلسفته الخاصة في حياته.

وتتعامل الأهداف الوجدانية مع ميول المتعلمين واهتماماتهم واتجاهاتهم وقيمهم وقد صاغ هذه الأهداف كراثوال (1964) Krathwohl⁽¹⁾ وزملاؤه حيث افترضوا أن نمط تكوين القيم عند المتعلم يتحرك من المستوى الأدنى للوعي إلى المستوى الأعلى من تصنيف الأهداف الوجدانية ففي أدناه نجد الاستقبال Receiving وفي أعلاها نجد للتعميم ووصف الشخص بالقيمة التي يعتقها (التخصيص).

ويعتبر الاستقبال المستوى الأساسي أو الأولي في تصنيف الأهداف في المجال الوجداني ويهتم بمدي حساسية المتعلم لوجود مثير معين والاستعداد لاستقباله ويعتبر الاستقبال خطوة مهمة عندما يحتاج المتعلم لتعلم مهارات أخرى من المعلم والاستقبال يتضمن الوعي Awareness والاستعداد Willingness كما يتضمن الانتباه سواء كان مختاراً Selected أو مضبوطاً Controlled.

وتعتبر الاستجابة هي المستوى الثاني في تصنيف الأهداف الوجدانية وفي هذا المستوى نهتم بما وراء الظاهرة التي نستقبلها والتلاميذ يهتمون بدرجة كافية بالمثيرات التي يستقبلونها بصعوبة أو التي يشعرون فيها بصعوبة ويبدلون جهداً ونشاطاً في سبيل ذلك وكثير من المعلمين يوظفون

(1) Krathwohl, Bloom, B.. and Masia, B. (1964) Taxonomy of Educational Objectives: Handbook II: Affective Domain New York: David Mckay.

هذا المستوى من مستويات الأهداف الوجدانية لوصف الأهداف المرتبطة بالاهتمام أو الميل ثم الاتجاه الذي يعبر عن مدي رغبة الفرد في الاندماج في نشاط معين أو مع موضوع معين واهتمامه بالحصول عليه وهذا المستوى ينقسم إلى الحاجة إلى الاستجابة والاستعداد لها والرضا عن هذه الاستجابة.

والتقييم هو المستوى الثالث لتصنيف الأهداف الوجدانية وهذا المستوى يوظف مصطلح وصفي شائع الاستخدام لدى العديد من المربين. أنه يوظف في العادة لتوضيح أن هذا الشيء أو تلك الظاهرة أو السلوك المعين له قيمة عند شخص معين وهذا المستوى يصف عدة أهداف تستخدم مصطلحات مثل الاتجاهات Attitudes والقيم Values ويقسم هذا المستوى إلى تقبل القيمة وتفضيل القيمة والاختيار أو التعقيب.

ويتضح التنظيم عندما يكتسب الفرد قيمة معينة أو عدة قيم فإنه يرتب هذه القيم ويحدد أي هذه القيم أهم بالنسبة له وبالتالي يقوم بإعادة تنظيم القيم حسب سلم القيم الخاص به ثم يضعها في ترتيب هرمي بعد تقسيمها جزئياً حسب مفهوم كل منها ثم ينظمها وفق نظام القيم لديه.

وأخيراً نجد في أعلى مستوى وجداني لتصنيف الأهداف أن هناك أفراد يعملون باتساق مع القيمة التي قبلوها وتدخل القيمة المنظمة التي يعتقها الفرد تؤثر في شخصيته فمثلاً يمكن أن نطلق على بعض الأفراد أنهم ليبراليون في أنشطتهم السياسية ويمكن أن نقول أن فرداً معيناً ديمقراطياً لإيمانه الشديد بقيم الديمقراطية وهكذا وقد يطلق على هذا المستوى اسم التخصيص Characterization.

ثالثاً - المجال النفسحركي Psychomotor Domain:

يهتم المجال النفسحركي للأهداف بنمو واستخدام العضلات وقدرة الجسم على التآزر مع الحركات المختلفة وقد قام بتصنيف الأهداف

النفسحركية سمبسون (1966) Simpson⁽¹⁾ ويعتبر هذا المجال أهم مجالات الأهداف هو الذي يتعامل مع السلوك الإنساني وهذا التصنيف هو:

١- الإدراك Perception:

والخطوة الأولى لأداء المهارة الحركية هي عملية أن يكون الفرد واعياً بالأهداف التي يسعى لتحقيقها والعلاقات التي تربط بينها من خلال عملية الإحساس والإدراك هو العملية الرئيسية لتفسير الموقف وسلسلة الأفعال التي تؤديه على النشاط الحركي ويقصد بالإدراك هنا صيغ الإحساسات بالصيغة الذاتية من خلال الخبرات السابقة للفرد.

٢- الوضع العقلي Mental Set:

وهي عبارة عن التوافق التمهيدي لنوع معين من الخبرة أو الفعل ويوجد ٣ جوانب لها هي العقلية والجسمية والانفعالية.

٣- الاستجابة الموجهة Directed response:

وهذه هي خطوة مبكرة في إنتاج مهارة حركية ويكون التركيز هنا على القدرات التي تكون المهارة الأكثر تعقيداً والاستجابة الموجهة هي السلوك الكامن للفرد الذي يخضع لتوجيه فرد آخر.

٤- القوي Mechanism:

في هذا المستوي يكون المتعلم قد حصل على قدر من الثقة ودرجة من المهارة في أداء فعل معين والفعل الذي تعود عليه المتعلم هو جزء من تكرار المتعلم للاستجابات الممكنة والتي يتطلبها الموقف.

٥- الاستجابة الظاهرة المعقدة Complicated Explicit Response:

وفي هذا المستوي يمكن للفرد أن يؤدي المهارة الحركية التي تعتبر معقدة بسبب أنماط الحركات التي تحتاجها ويمكن أداء المهارة بسهولة وبكفاءة وبأقل قدر من المجهود.

(1) Simpson, E. (1966) The classification of Educational Objectives Psychomotor Domain Urbanam IL; University of Illinois Press

الفصل الثاني عشر الفروق الفردية في التعلم

مقدمة:

لقد خلق الله سبحانه وتعالى عباده مختلفين في الخصائص الجسمية والعقلية والاجتماعية والانفعالية وقد خلق الله سبحانه وتعالى شعوب العالم وأممته المختلفة وكل شعب من شعوب العالم يتميز بعدد من الخصائص العامة التي تميزه عن غيره من الشعوب الأخرى وفي داخل كل شعب يختلف الأفراد عن بعضهم البعض الآخر في كثير من الخصائص الخاصة ومن ثم شاع القول بأن الفرد ككل الناس وليس كأحد الناس أي أن الفرد يتميز بعدد من الخصائص العامة التي تميز الجنس البشري كله ولكنه يختلف عن كل الناس في بعض الخصائص الخاصة مثل الطول ولون البشرة ولون العيون وبصمة الإبهام الخ، بالإضافة إلى اختلاف الخصائص الانفعالية والمزاجية. ويعرف فؤاد أبو حطب (١٩٩٨) ^(١) للفروق الفردية بأنها "ظاهرة عامة في مختلف مظاهر الشخصية ومفهوم الشخصية يعتمد على مسلمة أن كل إنسان كائن فريد متميز بذاته وهو لا يمكن له أن يكون كذلك إلا إذا اختلف عن الآخرين".

أي أن الفروق الفردية بين الناس هي الاختلافات بينهم من الخصائص الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية وكذلك الاختلافات بين الجماعات المختلفة.

١- الفروق الفردية في الشخصية:

يقصد بالشخصية أنها مجموعة الخصائص الجسمية والعقلية والاجتماعية والانفعالية الثابتة ثباتاً نسبياً والتي تميز الفرد عن غيره من

(١) فؤاد أبو حطب (١٩٩٨): للقرات العقلية، القاهرة، الأنجلو المصرية.

الناس وتحدد أساليب تفاعله مع البيئة التي يعيش فيها وتبرز الفروق بين الأفراد في خصائص الشخصية المختلفة.
أنواع الفروق الفردية:

للفروق الفردية نوعين مختلفين هما:

١- فروق في النوع:

هذه الفروق هي الفروق القائمة بين الأفراد في الصفات المختلفة أي الفروق في نوع الصفة وليس في الصفة ذاتها فاختلاف القدرة اللغوية عن القدرة العددية مثلاً هو اختلاف في نوع الصفة وقد أكد فؤاد أبو حطب^(١) (١٩٩٨) علي أنه لا يمكن للمقارنة بين الصفات المختلفة لدى الأفراد نظراً لعدم وجود وحدة قياس مشتركة.

٢- فروق في الدرجة:

وهي الفروق القائمة بين الأفراد في أي صفة واحدة أو في أي خاصية محددة وهذه الفروق يمكن تقديرها بالنسبة للأفراد المختلفين نظراً لأن وحدة القياس واحدة لكل خاصية.
خصائص الفروق الفردية:

يمكن إيجاز أهم خصائص الفروق الفردية فيما يلي:

١- الخصائص المختلفة للإنسان قابلة للقياس وذلك يجعل الفروق الفردية في كل خاصية في الدرجة وليست في النوع.

٢- توزع الفروق الفردية في الخصائص المختلفة (لأي مجتمع) حسب المنحني الاعتيادي Normal Curve وتختلف من فرد إلى آخر ويكون مدى التباين من فرد إلى آخر واسع أو ضيق حسب الخاصية أو السمة.

(١) فؤاد أبو حطب (١٩٩٨): القدرات العقلية، للقاهرة، الانجلو المصرية.

٢- الفروق الفردية في الذكاء:

اختلف الباحثون في علم النفس في تحديد مفهوم العقل وماهيته ومكوناته فقد تعددت النظريات التي تفسر العقل ومكوناته وقد قامت هذه النظريات علي أساس قياس القدرات العقلية بما يسمى باختبارات الذكاء Intelligence Tests التي تعددت وتبوعت باختلاف النظرية التي اشتق منها مفهوم الذكاء وكان يستدل علي الذكاء بالفتنة والمهارة في حل المشكلات والقدرة علي التعلم.

وقد كان يستدل علي ذكاء التلاميذ بقدراتهم التحصيلية فبالرغم من أن جميع التلاميذ يتلقون نفس الخبرات التعليمية ويدرسون نفس الكتب المدرسية ويتعلمون علي يد نفس المعلمين نجد أن درجاتهم تختلف في الاختبارات المدرسية وهذا يرجع إلي الاختلافات القائمة بينهم في الذكاء.

١- مفهوم الذكاء:

تطور مفهوم الذكاء منذ بداية القرن العشرين وحتى الآن، فقد كان ينظر إليه علي أنه القدرة علي اكتساب المعرفة أو القدرة علي التعلم كما كان يعرف علي أنه قدرة الفرد علي التوافق مع المواقف الجديدة هذا وقد تم تحديد مفهوم الذكاء علي أنه قدرة عامة عند الفرد تساعد علي التوافق مع نفسه ومع البيئة التي يعيش فيها. وينكر أحمد زكي صالح (١٩٧٢) (١) أن "الذكاء بمعناه العلمي عبارة عن تكوين فرضي أي أن الذكاء مثله كمثلي الكهرباء أو المغناطيسية فهذه تكوينات فرضية أي أننا لا نلاحظها مباشرة وإنما نستدل علي وجودها بآثارها ونتائجها"

الذكاء كما يستخدمه المتخصصون في علم النفس هو ما يصف الفروق الفردية في السلوك المعرفي عند الأفراد وهو مفهوم فرضي ويرى بعض العلماء أن الذكاء هو مجموعة من القدرات العقلية المنفصلة في حين

(١) أحمد زكي صالح (١٩٧٢) علم النفس التربوي للقاهرة، النهضة المصرية.

يري البعض الآخر أنه عبارة عن قدرة عقلية عامة واحدة فقد أكد ثurstone أن الذكاء عبارة عن قدرات منفصلة كما أكد سبيرمان Spearman أن الذكاء عبارة عن قدرة عقلية عامة واحدة.

٢- العمر العقلي Mental Age:

يرجع تاريخ القياس العقلي إلى ألفريد بينيه Alfred Binet عالم النفس الفرنسي الذي اهتم بدراسة القياس العقلي في نهاية القرن الثامن عشر وبالتحديد في العشر سنوات الأخيرة من هذا القرن وقد كان بينيه مهتماً بمساعدة المدارس علي اكتشاف التلاميذ المتأخرين دراسياً عن زملائهم ويعد بينيه أول من وضع مفهوم الوحدة في القياس العقلي فقد افترض بينيه أن الطفل المتأخر عقلياً يختلف عن الطفل السوي في النمو العقلي، أي أن الطفل المتخلف عقلياً حسب الاختبارات العقلية يتساوى في السلوك مع سلوك طفل سوي أصغر منه سناً. وبالتالي يكون لكل فرد عمر عقلي معين.

ويقصد بالعمر العقلي أنه متوسط درجات أفراد المجتمع في عمر زمني معين في اختبارات الذكاء فالعمر العقلي ١٠ سنوات هو متوسط درجات الأطفال في عمر ١٠ سنوات في اختبارات الذكاء ويحدد العمر العقلي أيضاً بمجموع الإجابات الصحيحة علي أسئلة اختبارات الذكاء التي تناسب عمراً زمنياً معيناً وقد استخرج بينيه الأعمال التي ينجح في أدائها متوسط الأفراد في أعمار زمنية محددة فإذا أجاب فرد علي جميع أسئلة اختبار في الذكاء وحصل علي درجة تقترب من متوسط درجات أفراد عمره في هذا الاختبار يكون متوسط الذكاء وإذا كانت الدرجة التي حصل عليها هذا الفرد أكبر من متوسط درجات أقرانه في اختبار الذكاء كان هذا الفرد مرتفع الذكاء.

١- نسبة الذكاء (I. Q):

حدد تيرمان Terman نسبة الذكاء بالمعادلة الآتية:

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100$$

فإذا أجاب فرد علي جميع أسئلة اختبار ذكاء يناسب عمر ١٠ سنوات وكان عمره الزمني ٩ فإن نسبة الذكاء تكون نسبة ذكائه هي $100 \times 9 / 10$ وقد حدد فؤاد البهي السيد (١٩٧٩) بعض النسب التي تعتمد علي نسبة الذكاء (ص/ ١٨٥) وهي:

النسبة التعليمية=

النسبة التحصيلية=

٢- قياس القدرات العقلية:

اختلفت مقاييس الذكاء باختلاف مفهومه فقد عرفه تيرمان (١٩١٦) علي أنه التفكير في موضوعات مجردة كما عرفه جودارد Goddard (١٩٤٦) علي أنه درجة استخدام الفرد لخبراته في حل مشكلات تواجهه والتنبؤ بالمشكلات المستقبلية وقد حدد ستيرنبرج Sternberg (١٩٨٢) أربعة طرق لتعريف الذكاء وهي:

١- سؤال الخبراء عن مفهوم الذكاء.

٢- تحليل تعريفات الأفراد والخبراء للذكاء إحصائياً.

٣- التحليل العاملي لاختبارات الذكاء المتاحة.

٤- تحليل طرق تجهيز المعلومات Information Processing.

والطريقة الأخيرة تستخدم للتباين أكثر من استخدام للفروق الفردية كوسيلة لعزل وحدات أولية في الذكاء وهذه الطريقة تحاول أن تحلل الأداء في المهام إلي عناصر أولية في تجهيز المعلومات ثم إظهار الارتباطات القائمة بين العناصر المستخدمة في أداء المهام المتنوعة والتي تتطلب أحد عقلي وفي هذه الطريقة أيضاً اتضح أن طريقة حل المشكلات يمكن اعتبارها وسائل قياس الذكاء (ص: ٢٢٦) واستخدامات اختبارات الذكاء أصبحت محدودة بين المتخصصين في علم النفس للأسباب التالية:

١- زيادة الوعي بعدم وضوح مفهوم الذكاء وأهم العوامل المؤثرة فيه وكذلك عدم الدقة في تحديد طبيعته.

٢- إن معظم الاختبارات التي تسمى اختبارات ذكاء، قد أعدت وقتنت في ضوء معايير التعليم المدرسي وبذلك فإن ما تقيسه هذه الاختبارات يتضمن جوانب التحصيل الدراسي وهذه الاختبارات يمكن أن تصف جوانب سلوكية مرتبطة بالنجاح في بعض المواد الدراسية وما ينطبق علي اختبارات الذكاء يمكن أن ينطبق علي اختبارات الاستعدادات العام وكثير من الاختبارات النفسية لا تقيس الخصائص التي تتضمنها بطريقة مباشرة وبدلاً من ذلك فإننا نحدد فئة السلوك التي ترتبط ولو نظرياً بالاستعداد ونحدد الاستعداد بعدد من السلوكيات التي يقوم بها الفرد من هذه الفئة وعند قياس الذكاء بمثل هذه الاختبارات، فإننا قد نستنتج أن فرد أنكي من فرد آخر، بناء علي عدة افتراضات هي:

١- أن لكل فرد نفس فرصة تعلم العمليات المطلوبة في الاختبار.

٢- كل الأفراد لهم نفس الرغبة في أداء الاختبار.

٣- محتوى الاختبار (مصور - لفظي - أدائي) نفس الكفاءة في التعبير بالنسبة لكل الأفراد.

٤- الخصائص غير المعرفية (مثل القلق) التي تؤثر علي أداء الاختبار لا تختلف بين الأفراد.

وهذه الافتراضات لا يمكن أن تتحقق بصورة عامة كما لا يمكن تحقيق أي منها بصفة خاصة في اختبارات الاستعدادات مما يجعلنا لا نثق في اختبارات الذكاء.

٣- خصائص الذكاء:

• يتأثر الذكاء بالوراثة والبيئة:

أكدت الدراسات الغربية علي أهمية الوراثة في إظهار الفروق الفردية بين الأفراد بعامة والذكاء بخاصة وقد أظهرت الدراسات التي أجريت

علي أطفال الملاحي الفروق الواضحة في الذكاء مما يؤكد أثر الوراثة وكذلك الدراسات التي أجريت علي أطفال للحضانة.

هذا وقد أكدت بعض الدراسات التي أجريت في الاتحاد السوفييتي (السابق) لإثبات أثر البيئة علي الذكاء، حيث أجريت دراسات تجريبية علي مجموعتين متساويتين من حيث العوامل الوراثية ومتكافئتين من حيث العدد (الأزواج المتماثلة: توائم متحدة الخلية) حيث أظهرت أن للبيئة أثر واضح علي الذكاء. ويمكن القول بأن الوراثة والبيئة معاً يؤثران تأثيراً مزدوجاً في القدرات العقلية للفرد لأنه لا يمكن الفصل بين أثر الوراثة وأثر البيئة فإذا تعرضت امرأة حامل إلي إشعاعات نووية يتشوه الجنين أو يصاب بالتخلف العقلي وهذا يؤكد أن الإشعاعات النووية أثرت في ناقلات الوراثة (الجينات) وبالتالي تغيرت الصفات الوراثية تحت تأثير عوامل البيئة.

• توزيع الذكاء:

يتوزع الذكاء شأنه شأن أي خاصية من الخواص الإنسانية توزيعاً معتدلاً Normal Distribution فإذا تم تمثيل التوزيع التكراري لدرجات الذكاء لأفراد المجتمع في عمر معين بيانياً فإن المنحني التكراري الناتج هو توزيع تكراري اعتدالي ويمكن تمثيله بالشكل رقم (١)

فإذا قمنا بعمل توزيع تكراري لدرجات ذكاء طلاب الجامعة ملا فإن توزيع هذه الدرجات لن يكون معتدلاً لأن كل طلاب الجامعة من الأفراد لتوزيع درجات ذكاء مثل هؤلاء الطلاب يكون ملتوياً التواءً موجباً كما في الشكل رقم (٢)

في حين أن التمثيل البياني لتوزيع درجات ذكاء مجموعة المتخلفين عقلياً بأحد مستشفيات الأمراض العقلية يكون ملتوياً التواءً سالباً كما في الشكل رقم (٣):

هذا وتتضح الفروق بين المتعلمين في الفصل المدرسي فإن ذلك يجعل المعلم يستمتع بالتدريس وهذه الفروق تخلق أيضاً مشكلات في اختيار طرق التدريس وأساليب التعليم وفي تقسيم التلاميذ في فصول مختلفة. أن مدى القدرة العقلية في المجتمع الكلي بصفة عامة يمكن قياسه باستخدام اختبار جيد للذكاء كما هو موضح في الجدول (١) توزيع نسب الذكاء:

٦٨,٢٦% من الأفراد يقعون في المدى المتوسط ١٣,٥٩% من الأفراد يقعون علي حدود التفوق العقلي، وأيضاً ١٣,٥٩% من الأفراد يقعون علي حدود التأخر العقلي. وأخيراً ٢,٢٧% من الأفراد متفوقون عقلياً ونسبة مماثلة (٢,٢٧%) من الأفراد متأخرون عقلياً.

جدول (١) نسب الذكاء والنسبة المئوية والتصنيف
التأخر العقلي:

يقصد بالتأخر العقلي أنه انخفاض نسبة الذكاء عن متوسط هذه النسبة عند الأطفال من نفس السن (٧٠ فأقل) بشرط أن يصحب هذا الانخفاض عيوب في السلوك الاجتماعي التوافقي.

ويتم تحديد مستوي التأخر العقلي علي النحو التالي:

أ- المستوي المتوسط من الذكاء:

إذا كانت نسبة الذكاء ١٠٠ بانحراف معياري قدره (+١ أو -١) فإننا نقول أن نسبة الذكاء متوسطة وفي هذه الحالة تتراوح نسبة الذكاء فيما بين (٨٥) و (١١٥).

ب- المستوي الهامشي:

وهو المستوي الذي يقع علي حدود التأخر حيث تتراوح نسبة الذكاء فيه بين (٧٠)، (٨٤).

ج- التأخر الضئيل Mild:

وهو المستوى الذي تتراوح فيه نسب الذكاء بين (٥٥)، (٦٩).

د- التأخر المتوسط Miderate:

وهو المستوى الذي تتراوح فيه نسب الذكاء بين (٤٠)، (٤٥).

هـ - التأخر الشديد Severe:

وهو المستوى الذي تتراوح فيه نسب الذكاء بين (٢٥)، (٣٩).

و- التأخر بالغ الشدة:

وهو المستوى الذي يبدأ من نسبة الذكاء (٢٤) فأقل.

نمو الذكاء:

يتأثر نمو الذكاء لدى الأفراد بعدد من العوامل البيئية والوراثية وينمو الذكاء نمواً طردياً حتى يصل إلى أقصى مدي له في المرحلة العمرية فيما بين ٢٠، ٣٠ سنة ولكن معدل نمو الذكاء يختلف باختلاف طبيعة مقياس الذكاء فالاختبارات اللفظية تختلف عن الاختبارات المصورة في درجة تشبع كل منها بعوامل الثقافة ويطلق على الاختبارات التي ينخفض فيها المضمون الثقافي لأقصى درجة باختبارات الذكاء السائل في حين أن الاختبارات التي تشبع بالأنشطة العقلية المعرفية التي تتضمنها القدرات اللغوية وعمليات الفهم اللفظي فيطلق عليها اختبارات الذكاء المتبلور والشكل رقم (٤) يوضح منحنى مثالي لنمو الذكاء.

ويختلف معدل نمو الذكاء باختلاف العوامل التي تؤثر في الأفراد مثل التعلم المدرسي والمستوى الاجتماعي الثقافي للأسرة إضافة إلى الحالة الصحية للمتعلم والتغذية والعلاج الطبي له من الأمراض.

وفي الدراسات التي أجريت في كثير من الدول المتقدمة اختلف الباحثون في تحديد السن الذي يصل فيه الذكاء إلى تمام نموه والسن المذكور في هذا المجال (من ٢٠ إلى ٣٠ سنة) ما هو إلا نتيجة دراسات أجريت على

البيئة المصرية باستخدام بعض الاختبارات التي قننت محلياً وهي اختبارات تحتاج إلى تطوير فاختبارات الذكاء بصفة عامة تعتمد علي بعض المفاهيم النظرية وهي جميعاً مفاهيم غير شاملة وغير محددة تحديداً إجرائياً واحداً فبالرغم من تعدد مفاهيم الذكاء وتعدد النظريات التي تفسره فإن جوهر الذكاء وماهيته مازال مسار جدل بين الباحثين حتى اليوم وبالتالي فإن المقاييس المختلفة والتي تعتمد علي مفاهيم مختلفة لا تعطي تقديرات متساوية لذكاء نفس الفرد ومن ثم فإن تحديد معدلات نمو الذكاء يتأثر بالمقاييس المستخدمة في قياس الذكاء بالإضافة إلى العوامل سالفة الذكر.

الذكاء والتكيف العقلي:

من أهم خصائص الذكاء ارتباطه بالقيم الأخلاقية فالفرد الذي يتدرب علي النصب أو الاحتيال أو السرقة ويظهر قدرات عالية في هذه النشاطات غير الأخلاقية لا يعتبر ذكياً فالذكاء السالب يضر بالفرد ويضر بالمجتمع وفي هذه الحالة يكون الفرد المتخلف أو المتأخر عقلياً أفضل من ذي الذكاء السالب لأن المتأخر عقلياً لا يضر المجتمع بقدر ما يحدثه صاحب الذكاء السالب من أضرار لنفسه وللمجتمع الذي يعيش فيه وعليه فإنه لابد من ارتباط الذكاء بالقيم الأخلاقية والاجتماعية السائدة في المجتمع.

والمعلم الحصيف هو الذي يكون علي دراية بالفروق الفردية وأنواعها والذكاء الإنساني وخصائصها حتى يراعي ذلك في طرق التعليم والتعلم التي يتبعها داخل الصف. وقد تم عرض ما يمكن أن يطلق عليه اسم الذكاء الموضوعي ولكن هذا النوع من الذكاء ليس هو النوع الوحيد المؤثر في التعلم والتحصيل الدراسي فحسب دائماً برزت في الأونة الأخيرة نظرية جارنر (١٩٨٣) في الذكاء المتعددة التي أكدت علي أن التعلم الإنساني يتأثر بأنواع متعددة من الذكاء إلى جانب الذكاء الموضوعي.

فقد كشفت دراسات جارنر عن مدى اتساع القدرات الإنسانية إلى حدود أبعد مما كانت تقيسه اختبارات الذكاء التقليدية وأكدت علي أن الذكاء

الإنساني أنواع متعددة وأن اختلاف مكونات هذه الذكاءات هي التي تسبب الفروق الفردية بين الأفراد وقد اشتملت قائمة الذكاءات التي حددها جاردنر علي سبع أنواع للذكاء هي:

١- الذكاء اللغوي.

٢- الذكاء الرياضي المنطقي.

٣- الذكاء الحركي.

٤- الذكاء الفراغي.

٥- الذكاء الموسيقي.

٦- الذكاء الشخصي.

٧- الذكاء الاجتماعي.

وأكد جاردنر أنه يمكن إضافة أنواع أخرى من أنواع الذكاء غير الأنواع السابقة سالفة الذكر وقد اقترح إضافة نوع ثامن إلي قائمة الذكاءات وهو الذكاء الطبيعي كما أضيف في الأونة الأخيرة عدد ذكاءات أخرى منها ذكاء النجاح.

أسس نظرية الذكاءات المتعددة:

حدد جاردنر Gardner عدة أسس لنظريته واعتبرها معايير أساسية ينبغي لكل نوع من أنواع الذكاء أن يحققها وهذه المعايير هي:

١- وجود جزء بالقشرة المخية بحيث يكون مسئولاً عن هذا النوع من أنواع الذكاء.

٢- وجود موهوبين وعابرة في نوع من أنواع الذكاء ففي هذه الحالات يكون للفرد قدرة فائقة في نوع من أنواع الذكاء بينما يكون لديه مستوى عادي أو منخفض في أنواع الذكاء الأخرى.

ونظراً لأهمية دراسة جميع أنواع الذكاء فإن المؤلف سيتناول كل نوع منها تفصيلاً في كتاباته ولكنه ستقتصر الكتابة في هذا الفصل علي الذكاء الوجداني لأنه يربط بين الجوانب المعرفية والجوانب العاطفية في الإنسان.

والذكاءات السابقة تؤثر في التعلم الإنساني بدرجات متفاوتة حسب طبيعة المادة المتعلمة وقدرات المتعلمين وطرق التعلم التي يتبعها المعلمين وقد كان من أبرز أنواع الذكاءات المتعددة ما أطلق عليه اسم الذكاء الوجداني أو الذكاء العاطفي أو الذكاء الانفعالي.

وهذا النوع الأخير من الذكاء مهم جداً في حياة الإنسان وتعلمه وخاصة عندما يعتمد التعلم علي الأساليب النشطة في التعلم مثل تعلم الأقران والتعلم التعاوني.

ومن أكثر أنواع الذكاء التي تؤثر في التعلم الإنساني هو ما يسمى بالذكاء الوجداني أو الذكاء العاطفي أو الانفعالي.

ويشتمل علي ضبط النفس والحماس والمثابرة والوعي بالذات والتعاطف مع الآخرين وهذه المهارات المتضمنة في الذكاء العاطفي يمكن تعليمها للأطفال مع اختلاف قدراتهم العقلية الموضوعية وهذا التعليم أصبح مهماً للغاية في هذا العصر الذي أخذت فيه بنية المجتمع في التفكك والانحلال بطريقة سريعة ومتسارعة وانتشرت في المجتمع بعض الظواهر السلوكية السالبة مثل الأنانية والعنف والخواء الروحي.

والذكاء الاجتماعي يربط بين الإحساس والشخصية والاستعدادات الأخلاقية الفطرية، فالمواقف الأخلاقية الأساسية للإنسان تتبع من قدراته العاطفية الأساسية.

فالانفعال بالنسبة للإنسان هو واسطة العاطفة ووسيلتها فتتبت بذرة كل انفعال من شعور يتفجر داخل الفرد للتعبير عن نفسه في فعل ما والذين

يفتقرون إلى ضبط النفس عند الغضب يعانون من عجز أخلاقي فالقدرة على السيطرة على الانفعالات هي أساس قوة الإنسان وأساس الشخصية.

ويمكن أساس مشاعر الإيثار في التعاطف الوجداني مع الآخرين ويقصد بالتعاطف الوجداني مع الآخرين أنه القدرة على قراءة عواطفهم أما عدم الاكتراث فقد يؤدي إلى للعجز عن الإحساس باحتياج الآخر أو بشعوره بالإحباط ونحن في أمس الحاجة إلى تدريب المتعلمين على ضبط النفس والرفقة أو التعاطف مع الآخرين.

العواطف:

أهم عاطفة موجودة لدى الإنسان هي عاطفة حب الغير مثل حب الوالدين لطفلهما وتضحيتهما من أجله الذي ينظر له بيولوجياً بأنه فعل تلقائي يساعد على تعاقب الأجيال والسلالات من خلال نقل جينات الفرد الإنساني إلى أجيال المستقبل ولكن هذه التضحيات من منظور الوالدين هي حبهما للطفل فقط وليس لشيء آخر.

والعواطف دور مهم في حياتنا فهي ذات قوة تأثير كبيرة، في كل شئون حياتنا وقد تكون العاطفة عملاً لا عقلانياً إذا نظرنا إليها من جانب العقل أو المعرفة العقلية فقط أما إذا نظرنا إليها من منظور القلب فقد تكون هي الخيار الوحيد مثل تضحية الأم أو الأب بحياته لإنقاذ الابن الذي ساعد الإنسان على التعايش والاستمرار. وفي كثير من الحالات التي يمر فيها الإنسان بمأزق أو يكلف فيها بمهام جسام مثل مواجهة الأخطار والكوارث أو فقدان شيء أو شخص عزيز وما يرتبط به من حزن وألم فإن القدرات العاطفية يكون لها دور أكثر أهمية من دور العقل فقط فالعمل بمثابة لتحقيق هدف معين بالرغم من الشعور بالإحباط يعبر عن توفر استعداد متميز للقيام بعمل ما ويدل على اتجاه أكثر فعالية للتعامل مع التحديات التي يعيشها الإنسان.

والطبيعة الإنسانية تتأثر بالعواطف فمشاعرنا تؤثر في كل كبيرة أو صغيرة في حياتنا أكثر من تأثير التفكير عندما يتعلق الأمر بمصائرنا وأفعالنا والذكاء بمفهومه التقليدي لا يحقق شئ إذا تم كبح العاطفة. وكل الانفعالات هي دوافع للأفعال وهي الخطط الفورية للتعامل مع الحياة وكل الأفعال تتضمن نزوعاً إلى القيام بفعل معين وللعاطفة دور فسيولوجي كبير في تجهيز جسم الإنسان للقيام باستجابات معينة ومن أمثلة ذلك أنه في حالة الغضب يتدفق الدم إلى اليدين ليجعلها قويتين وتتسارع ضربات القلب وتتدفع بعض الهرمونات مثل هرمون الأدرينالين فيتولد كم كبير من الطاقة يكفي للقيام بعمل عنيف.

وفي حالة الخوف يندفع الدم إلى أكبر عضلات الجسم حجماً مثل عضلات الساقين فيسهل علي الفرد الجري والهرب في حين يصبح لون الوجه شاحباً لأن الدم يهرب منه ويشعر الخائف بأن الدم يجري بارداً في عروقه وتثير دوائر المخ الكهربائية مراكز الانفعالات في الدفاع فتبعث فيضاً كبيراً من الهرمونات التي تجعل الجسم في حالة يقظة تامة تسمح له أن يكون علي استعداد للقيام بفعل ما وتركيز انتباهه علي الخطر الذي يواجهه حيث يختار الاستجابة المناسبة لمواجهة هذا الخطر. أما انفعال الحب أو الإحساس بالسعادة في أن هذا الانفعال يكون مصحوباً بتغيرات بيولوجية حيث يحدث نشاط متزايد في مركز المخ لتنشيط المشاعر السلبية مع تنمية الطاقة المتاحة في هذا المركز بالإضافة إلي تهدئة كل ما يولد أفكاراً مؤلمة ولا يحدث مع هذه التغيرات ما يحول دون الهدوء الذي يجعل الجسم يشفي سريعاً من الآثار البيولوجية الناتجة عن الانفعالات المؤلمة.

وهذه الحالة تحقق للجسم راحة تامة واستعداداً وحماسة للقيام بأي مهمة وبذل أي جهد لتحقيق أهداف متنوعة.

ويمكن التعبير عن الحب بأنه مجموعة من ردود الأفعال تشمل الجسم كله وتولد حالة من الهدوء والرضا وتسهل التعاون مع الآخرين.

للإنسان عقلان هما:

١- عقل منطقي وهو العقل الذي يفكر به.

٢- عقل عاطفي وهو العقل الذي يشعر به.

وهذان العقلان يتفاعلا معاً لبناء حياة الإنسان للمعرفة من خلال خبرات التعلم.

فالعقل المنطقي هو الذي يساعدنا علي فهم ما ندركه ويساعدنا علي التفكير والتأمل بعمق أما العقل العاطفي فهو نظام آخر للمعرفة قوي ومندفع وحين يعرف الإنسان بعاطفته أن هذا الشيء صحيح فإن ذلك يختلف عن اقتناعه بالتفكير المنطقي حيث يكون الإنسان في الحالة الأولى لديه نوع من المعرفة الوجدانية أعمق من اليقين المنطقي.

وكما كانت العواطف أكثر حدة زادت أهمية العقل العاطفي وأصبح العقل المنطقي أقل فعالية والعقلان العاطفي والمنطقي يقومان معاً في تعاظم دقيق يتضافر نظاميهما معاً في المعرفة لقيادة حياتنا المعرفية من خلال التعلم. ولا بد أن يكون هناك توازن بين العقل العاطفي والعقل المنطقي فالعاطفة تغذي وتزود عمليات العقل المنطقي بالمعلومات في حين يعمل العقل المنطقي علي تنقية مدخلات العقل العاطفي وأحياناً يعترض عليها وهذان العقلان مرتبطان في دوائر المخ العصبية. فالمشاعر ضرورية للتفكير والتفكير مهم للمشاعر إذا تجاوزت المشاعر ذروة التوازن، في هذه الحالة يغلب العقل العاطفي علي الموقف ويكتسح العقل المنطقي.

ويوجد قصور نسبي في مقاييس معاملات الذكاء أو مقاييس الاستعدادات المدرسية (SAT) علي الرغم من شيوع استخدامها، فمثل هذه الاختبارات تعجز عن التنبؤ بمن سيكون ناجحاً في الحياة.

وتوجد علاقة بين نسب ذكاء الأفراد وظروف حياتهم وبالفعل نجد كثير من ذوي نسب الذكاء المنخفضة يشغلون وظائف متواضعة في حين يحصل ذوي نسب الذكاء المرتفعة علي وظائف أفضل وذات دخول مرتفعة.

"ويؤكد جولمان (٢٠٠٠) أن معامل الذكاء الموضوعي يسهم بنسبة ٢٠% فقط من العوامل التي تحدد النجاح في الحياة، وأن ٨٠% من النجاح يرجع لبعض العوامل الأخرى من الطبقة الاجتماعية والحظ"^(١). ومن أهم هذه العوامل قدرة الذكاء العاطفي الذي يجعل الفرد قادراً علي حث نفسه علي الاستمرار في مواجهة الإحباطات والتحكم في النزوات وتأجيل الإحساس بإشباع النفس وإرضائها والقدرة علي تنظيم حالته النفسية، وأن يكون قادراً علي التعاطف وأن يكون لديه الأمل.

وقد أكد جارنر Gardener بأن هناك حوالي سبع مداخل للذكاء وأن مواهب الإنسان متعددة وأنه لا يوجد نوع واحد من الذكاء يرتبط بالنجاح الحاسم في الحياة.

١- الذكاء اللفظي.

٢- الذكاء العددي (الرياضي).

٣- الذكاء الحركي (انسيابية حركة الجسم)

٤- الذكاء الموسيقي (الموهبة الموسيقية).

٥- الذكاء الشخصي:

- ذكاء العلاقات المتبادلة بين الأفراد.

- القدرة علي النفاذ النفسي للنابع عن البصيرة.

٦- الذكاء الاجتماعي.

٧- الذكاء الوجداني (العاطفي).

(١) دانييل جولمان (٢٠٠٠): الذكاء العاطفي، ترجمة ليلى الجبالي، الكويت، عالم المعرفة.

وهذا النوع الأخير من الذكاء يساعد علي إرساء قيم الإيمان والأمل والإخلاص والحب وهي ما يفتقده التفكير المنطقي الخالي من المشاعر.

والذكاء الشخصي أو الذكاء الوجداني العاطفي يشتمل علي عدة مجالات هي:

١- الوعي بالنفس أو الوعي بالذات: أي التعرف علي الشعور الذاتي وقت حدوثه، فالقدرة علي رصد المشاعر من لحظة إلي أخرى تساعد الفرد علي فهم نفسه وعدم القدرة علي ملاحظة المشاعر الحقيقية تجعل الفرد يقع تحت رحمة هذه المشاعر وتجعله غير قادر علي ضبطها.

٢- إدارة العواطف: وهو القدرة علي التعامل مع المشاعر حتى تصبح مشاعر ملائمة وتعتمد هذه القدرة علي وعي الفرد بذاته ويتبدى ذلك بقدرته علي التخلص من القلق الشديد والتجهم وسرعة الاستثارة ومن يفتقر إلي مثل هذه القدرة يظل في حالة عراك دائم مع الشعور بالكآبة أما من يتمتعون بها فيكونون قادرين علي فهم الحياة وتخطي العقبات والنهوض من الكبوات.

٣- تحفيز الذات: إن التحكم في الانفعالات والعواطف بمعنى تأجيل الإشباع ووقف الدوافع المكبوتة هو أساس مهم لكل إنجاز ويساعد علي التفوق والإبداع وكذلك الانغماس في تدفق العواطف حين يستلزم ذلك التوصل إلي أعلى مستوي للأدب والأفراد الذين يتمتعون بهذه المهارة العاطفية يكونون علي أعلى مستوي من الأداء كما أنهم يتمتعون بالفعالية في كل ما يعهد به إليهم.

٤- التعرف علي عواطف الآخرين: (التعاطف مع الآخرين) Empathy وهي قدرة معتمدة علي الوعي بالانفعالات والتعاطف وتساعد علي دفع الإنسان إلي الإيثار والغيرية والأفراد ذوي مهارة التعاطف المرتفعة يكونون أكثر قدرة علي التقاط الإشارات الاجتماعية التي تدل علي أن هناك من يحتاج إليهم وهذا يجعلهم أكثر استعداداً لأن يتولوا المهمة التي تتطلب رعاية مثل مهنة التعليم والإدارة.

٥- توجيه العلاقات الإنسانية: أن توجيه وتكوين العلاقات الإنسانية تمثل مهارة حياتية مهمة تتمثل في تطويع عواطف الآخرين وهذه المهارة تستلزم مستوى مرتفع من الكفاءة الاجتماعية وهذه القدرة تكمن وراء القدرة على القيادة والفعالية في عقد الصلات مع الآخرين.

الذكاء الموضوعي والذكاء العاطفي:

لا يعتبر الذكاء الموضوعي والذكاء العاطفي مجالين مختلفين متعارضين من مجالات المعرفة ولكنهما يمثلان أسلوبين مختلفين ومنفصلين لقياس الذكاء وتوجد علاقة طردية بين الذكاء الموضوعي ومظهر الذكاء الاجتماعي والوجداني وقد نخلط بين التفكير وحدة الانفعال.

والذكاء الموضوعي يتم قياسه باستخدام اختبارات الورقة والقلم وتوجد عدة اختبارات لفظية وغير لفظية لقياسه في حين لا تتوافر مقاييس معرفية تحدد درجة الذكاء العاطفي لدى الأفراد ولكن بتحديد مكونات الذكاء العاطفي مثل: التعاطف الذي أجريت عليه عدة بحوث وأعدت لقياسه عدة اختبارات كما أن هناك مقياس أعد لقياس مرونة الذات بقياس بعض الكفاءات الاجتماعية والعاطفية.

والذكاء المرتفع عاطفياً عند الذكر يتمثل في مجموعة الاهتمامات التالية:

- ١- أنه طموح.
- ٢- قادر على التنبؤ.
- ٣- منتج.
- ٤- عنيد.
- ٥- يبعده عن اهتمامه بأي قلق.
- ٦- شديد الحساسية.
- ٧- يميل لأن يكون شخصية انتقادية.
- ٨- بارد عاطفياً.
- ٩- كتوم.

- ١٠- لطيف.
 - ١١- صريح.
 - ١٢- قلق في خبراته الجنسية والحسية.
 - ١٣- مرح.
 - ١٤- غيز منحاز.
 - ١٥- يتحمل المسؤولية.
 - ١٦- تمت الخلق.
 - ١٧- علي درجة عالية من التوافق الشخصي والاجتماعي.
 - ١٨- متوازن اجتماعياً.
 - ١٩- الاحتفاظ بالعلاقات مع الآخرين.
 - ٢٠- لا يميل إلى الاستغراق في القلق.
 - ٢١- لديه قدرة عالية علي الالتزام بالقضايا.
- أما الذكاء المرتفع عاطفياً عند النساء (الإناث) فيتصف بالصفات التالية:
- ١- الجسم.
 - ٢- الثقة بالمشاعر.
 - ٣- يشعرون بأن للحياة معنى.
 - ٤- اجتماعيات.
 - ٥- قدرات علي التكيف مع الضغوط النفسية.
 - ٦- متوازنات اجتماعياً.
 - ٧- القدرة علي تكوين علاقات جديدة.
 - ٨- التلقائية.
 - ٩- متفتحات علي الخبرة الحسية.
 - ١٠- لديهن القدرة علي إقامة العلاقة للتنفيذية.

١١- قدرات علي الإضافات الفكرية والجمالية.

١٢- التعمق في الأفكار.

١٣- التأمل.

١٤- الشعور بالذنب.

١٥- التردد في التعبير عن الغضب صراحة.

٣- كل نوع من أنواع الذكاء له مسار تطوري فكل نوع من أنواع الذكاءات يختلف من حيث التدرج النمائي وسرعة النمو فبعض أنواع الذكاء تظهر في سن مبكرة مثل الذكاء الموسيقي وبعضها الآخر يظهر في سن متقدمة مثل الذكاء اللغوي، فموهبة نجيب محفوظ مثلاً قد ظهرت في الأربعينات من عمره.

٤- لأنواع الذكاء المتعدد جذور تاريخية:

إن تطور الحياة الإنسانية تؤكد وجود أنواع متعددة من الذكاء فالفراعنة الذين شيدوا الأهرامات والمعابد تركوا عليها رسومات تدل علي وجود أنواع مختلفة من الموهبة في مجالات الرسم والتشييد والزراعة وغيرها.

٥- يمكن قياس كل نوع من أنواع الذكاء:

فمثلاً يقيس اختبار وكسلر للذكاء عند الأطفال وذلك من خلال قياس الذكاء اللغوي والمنطقي والمكاني ومقياس فاينلاند للنضج الاجتماعي يمكن أن يستخدم في قياس الذكاء الاجتماعي وهكذا.

٦- أنواع الذكاء تعمل بشكل منعزل عن بعضها البعض.

٧- لكل نوع من أنواع الذكاء مجموعة من العمليات التي تدفع الأنشطة المتعددة الفطرية المرتبطة بهذا الذكاء.

٨- كل نوع من أنواع الذكاء قابل للتحويل إلي رموز أو أنظمة رمزية فالذكاء اللغوي يوجد في صورة مكتوبة ومنطوقة والذكاء المكاني يوجد

في شكل صور وخطوط والذكاء الرياضي يوجد في شكل أعداد
وعلامات والذكاء الحركي يوجد في شكل لغة إشارات والذكاء الاجتماعي
يوجد في شكل تعبيرات وإيماءات والذكاء الشخصي يوجد في شكل
رموز داخلية وأحلام.

الفصل الثالث عشر قياس نتائج التعلم

مقدمة:

للتربية دور هام وفاعل في حركة بناء الإنسان الحديث، ذلك لأن بناء المجتمع قوامه الأفراد، ويلعب التعلم دوراً بالغ الأهمية في تحقيق الأهداف التربوية التي تسعى إلي إعداد المواطن الصالح للحياة. وقياس نتائج التعلم يحتل مكانة هامة في علم النفس التربوي بعامة وعلم النفس التعلم بخاصة لأن طرائق التدريس و التعلم يمكن تعديلها وتطويرها في ضوء قياس نتائج التعلم.

وهذا الفصل من الكتاب يتناول بالشرح والتوضيح مبادئ التقويم السياسي و القياس النفسي والتربوي اللازمة للمعلم والتي يمكن أن يستخدمها في قياس نتائج التعلم المدرسي.

إن عملية قياس نتائج التعلم هي واحدة من أهم العمليات التربوية التي تحتل منزلة كبيرة في مجال التربية الحديثة لأنه علي أساس القياس الموضوعي الدقيق نستطيع تحقيق مبدأ تربوياً هاماً وهو وضع الفرد المناسب في المكان المناسب كما نستطيع أن نعدل من الخطط التربوية وأن نعالج مواطن الضعف وندعم عوامل القوة في البرامج التعليمية.

أولاً: التقويم والقياس النفسي التربوي:

يقصد بمصطلح التقويم Evaluation إنه الأسلوب العلمي الذي يتم من خلاله تشخيص دقيق للظاهرة موضع الدراسة، والتقويم هو جزء مكمل للعملية التعليمية، ويعتبر مؤشراً له دلالاته في تحديد مدى كفاءة المناهج الدراسية ومحتوياتها و أساليبها.

ويعتمد التقويم علي تحليل البيانات التي يتم الحصول عليها عن طريق الإختبارات و المقاييس Measurements. و يمكن القول بأن التقويم هو التقدير الكمي والكيفي للظواهر المختلفة، أما القياس فهو التقدير الكمي

للظواهر. أي أن التقويم يشتمل علي القياس أو أن المقاييس النفسية والتربوية هي وسائل للتقويم النفسي و التربوي.

وتتعدد أنواع المقاييس النفسية والتربوية بدرجة تجعل الباحث يواجه صعوبة في حصرها وقد يرجع ذلك للأسباب الآتية:

١- أن المشكلات في المجالات النفسية و التربوية متنوعة، ومتجددة لإرتباطها بمشكلات الأفراد الذين يتأثرون بالعديد من العوامل، ويواجهون العديد من المشكلات سريعة التغير.

٢- التنوع الواسع في أدوات القياس النفسي و التربوي التي يمكن إستعمالها في قياس المشكلات النفسية و التربوية في المجالات المختلفة.

٣- كان من نتائج التقدم العلمي والتقدم التقني في مجالات القياس النفسي والتربوي أن إزدادت أدوات القياس وأدى الابتكار فيها إلي التنوع الواسع في هذه الأدوات.

ثانياً: شروط المقياس النفسي الجيد:

يمكن تلخيص شروط المقاييس النفسية أو التربوية الجيدة فيما يلي:

١- أن تكون موضوعية أي تكون واضحة في صياغتها محددة المعني بحيث تحقق طريقة جيدة في الملاحظة المنظمة للظواهرات كما تساعد علي التسجيل الموضوعي لهذه الملاحظات.

٢- أن تكون ثابتة أي يمكن الإعتماد عليها في قياس الظاهرة المراد قياسها وذلك بأن تعطي نتائج متقاربة إذا ما أعيد إستخدامها في جمع بيانات معينة خاصة بمجموعة محددة من الأفراد.

٣- أن تكون متسقة داخلياً بحيث تقيس كل أجزائها نفس الظاهرة التي تقيسها هذه المقاييس، وذلك بأن تكون الإرتباطات بين أجزائها ببعضها البعض عالية.

٤- قياس ما تدعي قياسه أي أن تكون صادقة في قياس ما تزعم قياسه من ظواهر.

٥- البساطة وسهولة التطبيق كلما أمكن ذلك.

٦- الشمول.. بحيث تتضمن كل جوانب الظاهرة المراد قياسها.

٧- أن تراعي الفروق الفردية.. و أن تميز بين الأفراد بعضهم البعض في الظاهرة المراد قياسها.

٨- قلة التكلفة.. فإن كانت المقاييس قليلة النفقات وتؤدي نفس الغرض التي تؤديه المقاييس باهظة التكاليف وبنفس الدرجة من الدقة أصبحت أفضل من غيرها.

بعد أن تعرفنا علي مفهوم القياس النفسي وشروطه يمكن الإشارة إلي نمطين أساسيين من أنماط القياس هما (المقاييس المرجعة إلي معيار، المقاييس المرجعة إلي محك).

استمر القياس النفسي لفترة طويلة يعتمد علي المقاييس المرجعة إلي معيار Norm Refrenced والتي تعتمد علي مقارنة أداء الفرد بأداء غيره من الأفراد، ومنذ السبعينات أستخدمت المقاييس المرجعة إلي محك Criterion Refrenced وهي مقاييس تفسر درجة الفرد في ضوء مدى تحقيق أهداف محددة إجرائياً، وهي بذلك تهتم بقياس مدى كفاءة الفرد في القيام بأعمال معينة.

وقد اعتمدت عدة إستراتيجيات تربوية علي المقاييس المرجعة إلي محك مثل:

{أ} التعلم من أجل الإتقان Mastery Learning

{ب} التعلم المبرمج Programmed Learning

{ج} تفريد التعليم Individualized Education

{د} التعليم القائم علي الكفاءات Competency Based Education

هذا وتعتبر المقاييس المرجعة إلي محك من الأنواع الهامة في القياس النفسي إلا أنها لم تلغ دور المقاييس المرجعة إلي معيار.

وتفيد المقاييس المرجعة إلي محك في تحديد مدى تقدم المفحوص نحو تحقيق الهدف المحدد. بينما تفيد المقاييس المرجعة إلي معيار في أغراض الإنتقاء للإلتحاق ببرامج أو أعمال معينة و يصلح هذا النوع من الإختبارات للمقارنة بين المفحوصين.

فعندما تقارن درجات مقياس ما بمحك محدد - و بمعيار محدد للأداء، فإن اسم (مصطلح) مرجعة إلي محك يستخدم في وصف الإختبار وعند تقرير من الذي ينبغي أن يقود سيارة فإنه من المهم تحديد مستوى الأداء المناسب للتأكد من أن الفرد الذي يحقق هذا المستوى يمكنه قيادة السيارة بسلام.

فعند الحصول علي ترخيص لقيادة السيارة فإنه لا يهم معرفة أداء الفرد بالمقارنة بأداء أقرانه. و السؤال الهام هو (كيف يمكن مقارنة مستوى الأداء الجيد و المستوي المستهدف لكي يكون الفرد قادراً علي قيادة السيارة ؟ فإن كان مستوي أدائك في الإختبار أفضل من ٩٠% من زملائك الذين تم إختبارهم معك ولكنك لم تتمكن من اجتياز إختبار القيادة فإنك لن تحصل علي الترخيص المطلوب.

والإختبارات المرجعة إلي محك تقيس درجة إتقان أهداف إجرائية محددة.

وقبل إستخدام هذا النوع من الإختبارات، ينبغي علي المعلم أن يحدد الأهداف التي يسعى إلي أن يتقنها التلاميذ بدقة و أن يحدد معايير للأداء المطلوب الذي يصل إلي المستوي المطلوب أما الطالب الذي لا يصل إلي هذا المستوي فإنه يرسب في هذا الإختبار.

وهذا النوع من المقاييس يستخدم بصفة خاصة في الحالات التي ينبغي أن يكون فيها الطالب قادراً علي أداء شيء معين وهذا الشيء يمكن قياس الأداء فيه بطريقة مباشرة و علي سبيل المثال فإنه يمكن إعداد إختبار مرجع إلي محك يفيد في قياس القدرة علي جمع ثلاثة أعداد مثلاً.

ويمكن أن يصمم الإختبار من ٢٠ سؤالاً مختلفاً ومستوي الإتقان يمكن أن يكون ١٧ من ٢٠ (و المعيار إلي حد ما يعتبره إختيارياً ولكنه يمكن أن يكون مبنياً علي خبرة المعلم السابقة أو علي أساس الحكم المهني الناتج عن خبراته السابقة).

وإذا حصل تلميذ علي ٧ درجات و حصل تلميذ آخر علي ١١ درجة فلا فرق بينهما لأن كلاهما لم يصل إلي الدرجة ١٧ المحددة. فكلاهما يحتاج إلي مساعدة إضافية قبل أن ينتقل إلي درس آخر و في هذه الحالة ينبغي علي المعلم أن يؤكد أن هذين الطالبين لم يتقنا جمع ثلاثة أرقام. و عندما تهدف المقارنة لإبراز المستوي أكثر من المقارنة بأداء الآخرين يكون الإختبار المرجع إلي محك هو الإختبار المناسب. إن تدريس المهارات الأساسية يوفر عدداً من الأمثلة في هذا المجال.

ثانياً: وسائل القياس النفسي:

يمكن تصنيف المقاييس النفسية إلي ما يلي:

- الأجهزة
- الملاحظة العلمية
- المقابلة
- الوثائق
- الإختبارات
- الإستفتاءات و إستطلاعات الرأي و الإستبانات.

(وفيما يلي عرض موجز لكل نوع من المقاييس سالف الذكر):

الأجهزة The Equipments:

عندما يختار الباحث في علم النفس الطريقة التجريبية في دراسته فإنه قد يحتاج إلى استخدام بعض الأجهزة النفسية (مثل جهاز الرسم بالمرآة و المتاهات المكشوفة و المغطاة وأجهزة التآزر الحركي)، وعليه في هذه الحالة لابد من مراعاة عدد من المبادئ العامة عند إختيار الجهاز النفسي في جمع البيانات، وهذه المبادئ نوجزها فيما يلي:

- وضوح تعليمات استخدام الجهاز بحيث تشمل طريقة الاستخدام و الوقت المخصص لكل ملاحظة وطريقة تدوين النتائج وتحليلها، و أن تكون معايير تقدير الأداء علي الجهاز محددة وواضحة.
- أن تكون تكاليف الجهاز معقولة بحيث لا تكون الدراسة التجريبية مكلفة للغاية أو إذا كان في غير مقدور الباحث شراء الأجهزة المطلوبة.
- أن يكون الجهاز متصلاً بموضوع البحث، أي يقيس بعض جوانب الظاهرة موضوع الدراسة.
- أن يجري الباحث إختباراً للجهاز النفسي قبل استخدامه في التجربة وذلك للتأكد من سلامته ودقته في جمع البيانات المطلوبة.
- أن يقوم الباحث بضبط المتغيرات الطبيعية المسببة للتشويش.
- يجب مراعاة ضمانات الأمن بحيث لا تكون هناك خطورة علي الباحث أو علي المفحوصين من استخدام الجهاز.
- ألا يكون الجهاز مرهقاً في استخدامه و أن يكون سهل الاستخدام بواسطة الباحث و المفحوصين.
- أن يجرب الباحث الجهاز المستخدم في جمع بيانات بحثه في مرحلة إستطلاعية قبل إجراء التجربة.
- أن تتوفر وسائل صيانة الجهاز و إصلاحه.

الملاحظة العلمية :Scientific Observation:

ويوجد نوعان من أنواع الملاحظات العلمية هي:

(١) الملاحظة غير المنتظمة:

وفي هذه الحالة يقوم الفاحص بتتبع سلوك المفحوصين، ويسجل كل ملحوظاته بأمانة ودقة، دون التدخل برأيه الخاص فيما يلاحظه من سلوك حتي لا تتأثر البيانات بذاتية الفاحص. وهذا النوع من الملاحظات يمكن أن يقوم به المعلم أثناء التدريس لتلاميذه، فإنه يمكن أن يقوم به المعلم أثناء تدريسه لتلاميذه، فإنه يمكن مراقبة إنفعالات بعض التلاميذ عند الفرح و عند الفشل في موضوع من الموضوعات المقررة عليه من المادة التي يقوم المعلم بتدريسها.

وهذه الطريقة يعاب عليها ما يلي:

١. احتمال تداخل العوامل الذاتية في ملاحظة السلوك أو في كتابة الملحوظات أو تفسيرها.

٢. قد ينسى الفاحص بعض جوانب السلوك الذي يلاحظه.

٣. أن هذا النوع من الملاحظة يعتمد علي الصدفة في تسجيل الملحوظات.

(٢) الملاحظة المنتظمة Systematic Obssservation:

ولتجنب العيوب السابقة في الملاحظة الغير منتظمة فإنه ينظم الفاحص ملحوظاته ويعدّها قبل القيام بالدراسة الميدانية وقبل أن يقوم بتسجيل ملحوظاته وذلك بإعداد إستمارة ملحوظات.

(٣) المقابلة الشخصية Interview:

تعتبر المقابلة الشخصية أحد أهم وسائل القياس النفسي نظراً لشيوع إستخدامها في العلاج والإرشاد النفسي.. و للمقابلة عدة أساليب منها:

المقابلة الحرة:

في هذا النوع من أنواع المقابلة يلتقي الفاحص (الأخصائي النفسي مثلاً) بالمفحوص (الشخص الذي يواجه مشكلة) وتتاح الفرصة في هذا النوع من أنواع المقابلة للمفحوص للإسترسال في الحديث و إعطاء معلومات صادقة للفاحص الذي عادة ما يرتبط بعلاقة شخصية طيبة بالمفحوص.

(مميزات المقابلة الحرة):

- إنها تعطي بيانات صادقة.
- أنها مفيدة في بعض الحالات التي يصعب فيها إستخدام وسائل القياس الورقية.
- أنها من أصلح وسائل القياس التي تستخدم في العلاج و الإرشاد النفسي.
- تصلح المقابلات الشخصية لجمع البيانات الخاصة بالأميين و المتخلفين عقلياً

المقابلة المفيدة:

وهي التي تكون مقيدة بأسئلة معدة سلفاً يجيب عليها المفحوص و موضوعات محددة مسبقاً يتحدث فيها و تعليمات محددة يتبعها الفاحص في مقابلته للمفحوص ولا يتاح في هذا النوع من أنواع المقابلة للمفحوص فرص الإسترسال في الحديث.

والمقابلة المقيدة ينبغي أن يكون لها هدفاً محدداً ولا تكون مجرد لقاء لإبداء ملاحظات غير منتظمة وغير مترابطة ولا بداية لها ولا نهاية لها بل للمقابلة المقيدة بداية ثابتة لجميع المفحوصين و نهاية ثابتة أيضاً.

ومن مزاياها: ضمان الحصول علي المعلومات الضرورية المطلوبة وتوفير الوقت إلا أن من عيوبها: الجمود ونقص المرونة وتقويت فرصة الحصول علي معلومات يريد العميل سردها.

ولنجاح المقابلة الشخصية هناك شروط خاصة هي:

١- يجب مراعاة السرية و الأمانة و التنظيم و التخطيط المسبق و التحضير و الإعداد الجيد و التنظيم و الموضوعية و المعيارية وأصول التسجيل و التدريب العملي و الخبرة و التعاون و الفهم المتبادل و الإخلاص و الصدق

(وهنا ينصح بأن يتجنب الفاحص أخطاء مثل النصح و الشرح و الأمر و النهي و التفسير و الإيحاء و إستعجال المفحوص أو إكمال حديثه)،

٢- يجب الحرص علي أن تكون المقابلة موقف تعلم وخبرة ببناء وفرصة لزيادة فهم الذات لدى المفحوصين.

٣- سمعة الفاحص الطيبة في إجراء المقابلة، كأن يكون مشهوداً له بالبشاشة و الأمانة و الإخلاص و التوافق الشخصي و النجاح في حياته. ومن مؤهلات الفاحص النزك الاجتماعي.

(٤) الوثائق Documents:

تعتبر الوثائق و السجلات من الأدوات الهامة في جمع البيانات لبعض أنواع البحوث خاصة البحوث التاريخية منها، و التي تتضمن البحوث في تاريخ التربية و تاريخ التعليم ويمثل تحليل الوثائق جانباً رئيسياً في بعض البحوث النفسية أو التربوية أن لم يكن كله.

ومهارة تحليل الوثائق تتم عن طريقين هما:-

• الطريق الأول:-

يقوم فيه الباحث بنقد خارجي للوثيقة بحيث يدور نقده حول التأكد من صدق الوثيقة أو السجل أو الأثر ومدى مطابقتها لحقيقة مظهرها أو ما تدعيه. ويتضمن هذا النقد تحقيق شخصية المؤلف أو الموثق.

• الطريق الثاني:-

ويقوم فيه الباحث بنقد الوثيقة نقداً داخلياً بحيث يتركز حول ما يعنيه المؤلف من كل كلمة وكل عبارة، ومدى الثقة بما كتبه المؤلف من عبارات.

وبعد أن يقوم الباحث بالتحليل النقدي للوثيقة فإنه يتعين عليه قراءتها بدقة ثم تبويب المواد المكتوبة فيها و ذلك حتي يتمكن من الكشف عن العوامل الهامة التي تتضمنها الوثيقة و إبرازها.

و البحوث التي تقوم علي تحليل الوثائق تحتوي علي معلومات ذات قيمة كبيرة. إلا أنها قد تعطي تحليل معلومات ضئيلة القيمة إذا لم تكن مزودة بمعلومات تتعلق بموضوع البحث مباشرة، أو عندما يكون عدد الوثائق ضئيلاً وغير كاف أو تكون هذه الوثائق غير متسقة فيما بينها، أو أن يقتصر الباحث علي تحليل المواد المصدريّة أو المصادر الثانوية ولا يرجع للوثائق الأصلية فليست كل المواد المكتوبة و المطبوعة و وثائق وليست بالضرورة سليمة و دقيقة.

رابعاً: الإختبارات النفسية والتحصيلية:-

الإختبار هو نوع من أنواع الإمتحانات المقننة التي يمكن تطبيقها علي أفراد ومجموعات ويمكن أن يقيس الإختبار بعض الجوانب الكمية أو الكيفية للأفراد، أي يحدد درجة وجود القدرات أو المعلومات أو المهارات التي يقيسها لدي الأفراد الذين يمثلون عينة البحث.

ويعرف الإختبار علي إنه نوع من أنواع الملاحظة المضبوطة لعينة من السلوك الذي يصعب ملاحظته مباشرة لفترات طويلة. و الإختبارات متعددة ومتنوعة بدرجة كبيرة فمنها ما يقيس أساليب أداء المفوضين وإمكانياتهم ومنها ما هو شامل ومنها ما هو متخصص. وتختلف الإختبارات إختلافاً كبيراً في طريقة إستخدامها كما تختلف فيما تقيسه. وإذا حاولنا تصنيف الإختبارات فإنه يتعين علينا مراعاة أن الإختبار الواحد يمكن أن

يتدرج تحت أكثر من تصنيف واحد ولن يتناول الكاتب أسس تصنيف الاختبارات النفسية والتربوية بالتفصيل ولكن سيقصر فقط على التعريف بأنواع الاختبارات الأساسية في المجالات النفسية والتربوية المختلفة. وفيما يلي بعض التصنيفات:

■ تقسيم على أساس المحتوى:

أ. إختبارات لفظية. Verbal Tests.

ب. إختبارات مصورة. Figural Tests.

ج. إختبارات عددية. Numerical Tests.

■ تقسيم الإختبارات حسب نوع المفردات التي تحتوي عليها الإختبار:

أ. إختبار المقال أو إختبارات الأسئلة المفتوحة.

ب. الإختبارات الموضوعية:

وهي الإختبارات التي تشتمل على مفردات موضوعية وهذه المفردات عبارة عن أسئلة محددة المعنى ولكل منها إجابة صحيحة واحدة لا يختلف المصححون في تقدير درجاتها. وينبغي أن تكون الأسئلة الموضوعية واضحة من حيث اللغة والمعنى بالنسبة لكل فرد من الأفراد اللذين سيطبق عليهم الإختبار. كما ينبغي أن يكون للإختبار مفتاح تصحيح.

أنواع الأسئلة الموضوعية:

١- الصواب و الخطأ.

٢- الإختيار من متعدد.

٣- إعادة الترتيب.

٤- المزاوجة.

٥- التكملة.

■ تقسيم حسب طريقة الإجراء:

١- إختبارات فردية.

٢- إختبارات جمعية.

■ تقسيم حسب طريقة الإرشادات و الفقرات:

✓ شفوية.

✓ كتابية.

■ تقسيم حسب الوقت المخصص للإختبار:

(١) موقوتة (إختبارات سرعة).

(٢) غير موقوتة (إختبارات قوة).

■ تقسيم حسب ما تقسّمه الإختبارات:

أ- إختبارات الذكاء.

ب- إختبارات الإستعدادات الخاصة مثل الإستعداد الموسيقي و اللغوي و الميكانيكي.

ت- إختبارات التحصيل المنزلية.

ث- إختبارات الشخصية.

ج- إختبارات التوافق (التوافق العام: الشخصي والاجتماعي).

ح- الإختبارات الإسقاطية.

خ- إختبارات الميول.

د- إختبارات الإتجاهات و القيم.

ذ- إختبارات حسية حركية (المهارات الحركية - التآزر الحسي حركي).

ومهما تنوعت الأختبارات موضوعاً وطريقة فأن شروطاً أساسية يجب مراعاتها في تطبيقها و الشروط الخاصة بالإختبارات هي نفسها الشروط العامة التي يجب أن تتوفر في أي أداة من أدوات القياس النفسي والتربوي وهي:

(الموضوعية - الثبات - الصدق - التميز - السهولة في التطبيق - أن تكون له معايير - الشمول - قلة التكاليف.)

أما عن الشروط الواجب توافرها ومراعاتها عند تطبيق الإجراءات فتتلخص في ظروف إعطائها وتوحيد تعليماتها وإجراءاتها و تصحيحها و تفسير درجاتها.

خامساً: بناء الاختبار:

(١) تحديد أهداف الاختبار:

وفي هذه الخطوة يقوم مصمم الاختبار بتحديد ما يراد قياسه بالضبط ونوع الأفراد المراد إختبارهم و أعمالهم و مستواهم التعليمي و الطريقة التي سيطبق بها الاختبار سواء كان شفهياً أم تحريراً، فردياً أم جماعياً وبتحديد هذه الاختبارات، يمكن صياغة أهداف الاختبار.

(٢) تحديد المحاور الرئيسية للاختبار:

وفي ضوء الاعتبارات السابقة يمكن تحديد نوع المادة المناسبة التي سيتكون منها الاختبار. ثم يقوم مصمم الاختبار بتقسيم مادة الاختبار إلى محاور كل محور يتضمن جانباً من جوانب الظاهرة المراد قياسها.

(٣) صياغة المفردات:

يختار مصمم الاختبار عدد من المفردات لكل محور من محاور الاختبار التي سبق تحديدها بحيث يراعي التوازن بين النواحي التي يقيسها الاختبار. وينبغي علي مصمم الاختبار مراعاة الشروط التالية في إختيار مفردات الاختبار:

- أن يكون للمفردة معني واحداً محدداً أو فكرة واحدة فقط.
- الابتعاد عن العبارات الغامضة.
- أن تكون كل مفردة مستقلة عن بقية مفردات الاختبار أي غير مبنية على غيرها من المفردات.

- أن تكون لغة كل مفردة صحيحة.
- أن تكون صياغة المفردات بطريقة مشوقة.
- الابتعاد عن المفردات الصعبة أو المعقدة.
- الابتعاد عن المفردات البديهية أو التافهة.
- عند اختيار مفردات الاختبار ينبغي الابتعاد عن استخدام عبارات نفى النفي.

- ينبغي تجنب استعمال الكلمات التي تحتل أكثر من معنى واحد.

(٤) ترتيب الأسئلة:

يقوم مصمم الاختبار بترتيب المفردات حسب مستويات سهولتها وصعوبتها بحيث تكون أسهل العبارات في أول الاختبارات وأصعبها في آخره. وهذا الترتيب لا يصح أن يكون نهائياً قبل تجريب الاختبار وتحليل النتائج.

(٥) صياغة تعليمات الاختبار:

توضح الإرشادات طريقة الإجابة عن كل مفردة من مفردات الاختبار وينبغي أن تشمل هذه المفردات على بعض الأمثلة التوضيحية. والزمّن المحدد للإجابة عليها.

(٦) تجهيز مفتاح تصحيح الاختبار :

يعمل نموذج للإجابة الصحيحة لكل مفردة من مفردات الاختبار.

(٧) تجريب الاختبار:

يقوم مصمم الاختبار في هذه الخطوة بتجريب الاختبار على مجموعة صغيرة من الأفراد ثلاث مرات بحيث يقوم مصمم الاختبار بإعادة صياغة المفردات غير الواضحة بعد التطبيق الأول وكذلك إعادة ترتيب هذه المفردات.. أما في التطبيق الثاني للاختبار فينبغي على مصمم الاختبار تحليل مفردات الاختبار لمعرفة مؤشرات سهولتها وقدرتها على التمييز بين

الأفراد و يهدف التطبيق الثالث للإختبار إلي تحديد معاملات ثبات وصدق الإختبار وكذلك حساب المعايير الإحصائية له.

(٨) صياغة الإختبار في صيغته النهائية:

وفي هذه الخطوة يقوم مصمم الإختبار بإستبعاد المفردات غير الواضحة أو التي لا تميز بين الأفراد وينبغي عليه أيضاً أن يتأكد من وضوح الإرشادات الخاصة بالمفحوصين.. كما ينبغي علي مصمم الإختبار أن يكتب دليلاً للفاحص يشتمل علي طريقة إلقاء الإرشادات والوقت المحدد للإختبار ومعاملات ثباته وصدقه ومفتاح تصحيحه وكذلك المعايير الخاصة.

تحليل مفردات الإختبار:

بعد الإنتهاء من مفردات الإختبار.. فإن علي المصمم تحليل هذه المفردات بهدف تحديث مؤشرات التمييز Discrimination ومؤشرات الصعوبة Difficulty التي يتم تحديدها بالنسبة لكل مفردة من مفردات الإختبار.

ومؤشر الصعوبة يعطي نسب مئوية للتلاميذ اللذين يجيبون علي كل سؤال إجابة صحيحة.

فكلما زادت النسبة المئوية للتلاميذ اللذين يجيبون إجابات صحيحة علي سؤال ما كلما قل مستوى صعوبة هذا السؤال.

أما مؤشر التمييز لسؤال ما فإنه أكثر صعوبة في إيجاده فتحدد قيمة عامل التمييز بواسطة تحديد مجموعتين من التلاميذ، أحدهما من التلاميذ ذوي الدرجات المرتفعة والأخري من التلاميذ ذوي الدرجات المنخفضة في الإختبار ككل. ويتم تقييم السؤال علي أنه غير مميز أو له مؤشر منخفض في التمييز إذا كانت نتيجة مقارنة درجات المجموعتين من التلاميذ متقاربة. أما إذا كانت درجات مجوعتي التلاميذ غير متلائمة و مختلفة إختلافاً جوهرياً فإنه هذه المفردة تكون ذات معامل مرتفع في التمييز.

ويمكن تعريف مؤشر الصعوبة بأنه المؤشر الذي يحدد مدى صعوبة المفردة بالنسبة للأفراد اللذين يسجبيون عليها.. ويمكن تعريفه علي أنه نسبة الأفراد اللذين يستجيبون علي المفردة [مفردة ما] إجابة صحيحة مقسوماً علي عدد الأفراد اللذين يستجيبون علي هذه المفردة سواء كانت إجاباتهم صحيحة أو خاطئة.. ويمكن حساب معامل السهولة من المعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{ن_1}{ن_1 + ن_2}$$

حيث أن ($ن_1$) : عدد الأفراد اللذين يجيبون إجابة صحيحة علي مفردة ما. ($ن_2$) : عدد الأفراد اللذين يتسجيبون إجابة خاطئة علي نفس المفردة.

وباستخدام التعريف السابق فإن القيمة العظمي لمعامل سهولة سؤال ماهي $1 +$ وأقل قيمة لهذا المعامل هو (صفر).. ويكون كل فرد من المفحوصين قد أجاب عليها إجابات خاطئة.. وإذا إقترب المعامل من الواحد الصحيح فهذا يعني ان غالبية المفحوصين قد أجابوا إجابات صحيحة علي هذه المفردة.

ولا توجد حدود فاصلة بين حدود السؤال الصعب و السؤال السهل في مؤشر الصعوبة. ولكن في الاختبارات التي تهدف للمقارنة بين المفحوصين فإنه يكون من الخطأ أو من قبيل مضیعة الوقت إختيار مفردات ذات مؤشرات سهولة قيمتها واحد صحيح لأن هذا يعني أن السؤال أو المفردة بديهية وسهلة للغاية وجميع المفحوصين يستطيعون الإجابة عنها إجابات صحيحة. و كذلك فإنه من الخطأ أيضاً إختيار مفردات نوات مؤشر سهولة صفر لأن هذا يعني أن هذه المفردات صعبة للغاية ولن يجيب أحد المفحوصين عليها إجابة صحيحة إطلاقاً.

ولكن في أي إختبار ينبغي أن يتضمن الإختبار مفردات متباينة من حيث مؤشرات صعوبتها، وينبغي أن تكون مؤشرات صعوبة المفردات في

حدود (+0,5) التي تعني أن نصف المفحوصين يجيبون على المفردة
إستجابة خاطئة. ومجموع مؤشري السهولة والصعوبة يساوي واحد صحيح
أي أن:

مؤشر الصعوبة = ١ - مؤشر السهولة.

سادساً: تقنين الاختبار:

بعد الإنتهاء من تحليل مفردات الاختبار يقوم المعلم أو الفاحص أو
معد الاختبار بعملية تقنين الاختبار Tests standardization.

أي يقوم بحساب معاملات ثبات و صدق الاختبار ثم إعداد المعايير
الخاصة به، إضافة إلي تحديد الوقت المناسب لإكمال حل بنود الاختبار.

وفيما يلي وصف لكل خطوة من خطوات الاختبار:

حساب ثبات الاختبار:

يقصد بثبات الاختبار قدرته علي إعطاء نتائج أو النتائج قريبة منها
إذا ما أعيد تطبيقه علي نفس الأفراد.

طرق حساب معامل ثبات الاختبار:

طريقة إعادة الاختبار:

وفي هذه الطريقة يقوم مصمم الاختبار بتطبيقه علي مجموعة من
الأفراد (يطلق علي هذه المجموعة من الأفراد عينة التقنين) وبعد فاصل
زمني يعاد تطبيق الاختبار مرة أخرى علي عينة التقنين ثم يحسب معامل
الارتباط بين درجات أفراد عينة التقنين في التطبيقين الأول و الثاني فيكون
النتائج هو معامل ثبات الاختبار بحيث لا تصل قيمته إلى الصفر مطلقاً كما لا
تصل إلي الواحد الصحيح لأنه لا يعقل أن يسلك مجموعة من الأفراد نفس
السلوك مرتين متتاليتين بفاصل زمني بينهما لا يقل عن أسبوع.

ويؤخذ على هذه الطريقة عدة مآخذ منها ما يلي:

١- قد ينتقل أثر التعلم لدى عينة من المفحوصين من إجاباتهم في التطبيق الأول إلي إجاباتهم في التطبيق الثاني.

٢- الفترة بين التطبيق الأول و التطبيق الثاني تؤثر علي أداء نفس الصورة من الإختبار عند إعادة الإجراء و يتضح هذا التأثير فيما يلي:

أ- كلما زادت الفترة الزمنية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني زاد احتمال النمو العقلي والجسمي والإنفعالي والاجتماعي لدى أفراد عينة التقنيين.. لزيادة معدل سرعة النمو في الأعمار الصغيرة.

ب-يزداد أثر عامل النمو أيضاً كلما كان المفحوصين علي مستوى عال من القدرة العقلية فمثلاً (نجد معدل سرعة النمو العقلي عند مرتفعي الذكاء أكبر منه عند الأقل ذكاء).

ج- كلما قصرت الفترة الزمنية بين الأجراء و إعادة الإجراء تأثرت إجابات المفحوصين بعوامل التذكر. وعموماً فإنه من الأفضل مراعاة أن يكون الفاصل الزمني بين تطبيق الإختبار في المرتين محصور بين أسبوع وشهر واحد.

طريقة التجزئة النصفية:

في هذه الطريقة يطبق الإختبار مرة واحدة فقط ثم تقسم درجات عينة التقنيين إلي نصفين متكافئين تماماً من حيث العدد ومستوي السهولة والصعوبة. ولكي يتحقق ذلك فإنه ينبغي أن يقسم الإختبار بحيث يحتوي نصفه الأول علي الفقرات ذوات الترتيب الفردي (أرقام ١، ٣، ٥، ٧،... إلخ) ويحتوي القسم الآخر علي الفقرات الزوجية (أرقام ٢، ٤، ٦، ٨،... إلخ).

وبذلك يوزع المفحوص جهده ووقته بنفس القدرة في الجزئين. ثم يحسب معامل الارتباط بين درجات عينة التقنيين في نصفي الإختبار. ويعاب

علي هذه الطريقة أنها تقيس ثبات نصف الاختبار ولا تقيس ثبات الاختبار كله.

ولعلاج هذا العيب تستخدم أياً من المعادلات التالية:

١. معادلة سيرمان براون:

$$r^2 = \frac{r^2}{r+1}$$

حيث r^2 هي معامل ثبات الاختبار كله، (ر) هي معامل ثبات نصف الاختبار

٢. معادلة جتمان:

$$r^2 = \frac{(1 - r_1^2 + r_2^2 + r_3^2)}{r_3^2}$$

حيث أن r_1^2 = تباين درجات النصف الأول من الاختبار.

r_2^2 = تباين درجات النصف الثاني من الاختبار.

r_3^2 = تباين الاختبار كله.

طريقة الصور المتكافئة:

في هذه الطريقة يفترض مصمم الاختبار أنه يمكن تكوين صورتين متساويتين أو متكافئتين من الاختبار الواحد وهذا التكافؤ يشتمل علي الجوانب التالية:

١. عدد مكونات الوظيفة التي يقيسها الاختبار.

٢. عدد الفقرات التي تخص كل منهما.

٣. مستوي صعوبة الفقرات.

٤. طول الاختبار وطريقة إجراءاته وتصحيحه و توقيته.

٥. تساوي متوسط وتباين (٢ع) درجات الأفراد علي كل الصور.

عيوب هذه الطريقة:

(١) قد تكون الفقرات المتناظرة في الصور المتكافئة للاختبار غير متساوية من حيث المعنى و الصعوبة.

(٢) إذا أقرنت الصور المتكافئة، فإن ذلك يزيد من فرصة إنتقال أثر التدريب.

(٣) عيوب ناشئة عن قصر الفترة الزمنية أو طولها بين تطبيق الصورتين المتكافئتين.

معامل الثبات بطريقة تحليل التباين:

معامل الثبات في هذه الطريقة يقصد به إتساق أداء المفحوصين من فقرة إلي أخرى في الاختبار. وهذا المفهوم قريب من مفهوم الإتساق الداخلي.

٣- معادلة ريتشاردسون:

$$r_{tt} = \frac{n - 2ع - م}{n - 1} \quad (١-٢ع)$$

حيث r_{tt} هي معامل ثبات الاختبار.

n = عدد فقرات الاختبار.

$ع$ = تباين درجات المفحوصين علي الاختبار.

$م$ = متوسط درجات المفحوصين علي الاختبار.

معادلة كرونباك Cronback لحساب معامل ثبات الاختبار:-

اشتق كرونباك صورة عامة لمعادلة ثبات الاختبار علي أساس معادلة كودر ريتشاردسون وسماه (معامل ألفا) ويرمزله بالرمز α اشتق كرونباك صورة عامة لمعادلة معامل ثبات الاختبار علي أساس:

$$Y = \frac{N}{N-1}$$

حيث N = عدد أقسام الاختبار وهو عادة ٢

E^2 = مجموع تباينات المفحوصين في القسم R

E^2 = تباين الاختيار الكلي

**** حساب صدق الاختبار:**

يقصد بصدق الاختبار قدرته علي قياس ما يدعي قياسه من جوانب سلوك الأفراد. ويقاس ما يسمى معامل الصدق، وهو معامل الارتباط بين درجات مجموعة من الأفراد في الاختبار ودرجاتهم في الجوانب السلوكية التي يقيسها الاختبار. ويمكن تحديد درجات الأفراد في هذه الجوانب السلوكية عن طريق مقياس آخر، غير الاختبار الذي نقيس صدقه ويقاس نفس الجوانب السلوكية أو عن طريق مستوي أدائهم الفعلي في هذه الجوانب من السلوك.

وفيما يلي عرض موجز لأهم طرق حساب صدق الاختبار:

(١) الصدق الظاهري:

يمكن حساب الصدق الظاهري للاختبار عن طريق التحليل المبدئي لفقراته بواسطة عدد من المحكمين لتحديد ما إذا كانت هذه الفقرات تتعلق بالجانب المقاس. ثم يقوم الباحث بعمل تكرارات لإستجابات هذه المجموعة من المحكمين ويختار المفردات التي أتفق عليها عدد من المحكمين.

(٢) صدق المضمون:

يمكن حساب صدق المضمون بمدى إتساق كل مفردة من مفردات الاختبار بالدرجة الكلية له، أي أنه يمكن حساب صدق المضمون للاختبار بحساب معاملات الارتباط بين درجات الأفراد في كل سؤال ودرجاتهم في

الإختبار ككل. وقد يطلق (أحياناً) علي صدق المضمون إسم (الإتساق الداخلي للمفردات).

(٣) الصدق التطابقي:

يتم حساب صدق الإختبار في هذه الطريقة بحساب مدى إتفاق درجات الأفراد علي الإختبار الجديد (المراد حساب صدقه) ودرجاتهم علي إختبار آخر سبق حساب صدقه و ثباته و يقيس نفس جوانب السلوك التي يقيسها الإختبار الجديد.

ويعاب علي هذه الطريقة، أن معامل الصدق الناتج يعني إرتباط درجات الإختبار الجديد بإختبار قديم يقيس نفس ما يقيسه الإختبار الجديد من جوانب سلوكية فإذا كان معامل الإرتباط مرتفعاً فإنه يعني أن الإختبار الجديد صادق وهذا يعني أيضاً أن الباحث لم يواجه مشكلة في قياس ما يريد قياسه من جوانب سلوكية بحيث يقوم بتصميم إختبار جديد، خاصة و أن تصميم الإختبارات و تقنيها من الأمور الشاقة للغاية.

(٤) الصدق التلزمي:

ويمكن حساب معامل الصدق في هذه الطريقة بمعامل الإرتباط بين درجات الأفراد علي الإختبار ودرجاتهم في الأداء الفعلي في جوانب السلوك التي يقيسها الإختبار. وذلك بشرط أن تكون درجات الأداء الفعلية للأفراد قد تم جمعها وقت إجراء الإختبار أو قبلها.

(٥) الصدق التنبؤي:

ويمكن حساب معامل الصدق في هذه الطريقة بمعامل الإرتباط بين الدرجات علي الإختبار ودرجات الأداء الفعلي للأفراد كما يقاس بطريقة أخرى بعد إجراء الإختبار بفترة.

ومعامل الصدق في هذه الطريقة يقوم علي أساس حساب القيمة التنبؤية للاختبار و تستخدم هذه الطريقة في حساب صدق اختبارات الاستعدادات الخاصة مثل الاستعداد للموسيقى أو الاستعداد الرياضي.

(٦) صدق التكوين:

ويمكن حساب معامل صدق الاختبار بهذه الطريقة بتحديد معامل الارتباط بين درجات الأفراد علي الاختبار ككل وبين درجات مفهوم هذه الجوانب من جوانبه، كما تحددها النظرية التي تبناها الباحث أثناء بنائه لهذا الاختبار، أي أنه في نهاية الأمر يرجع الفروق بين درجات الأفراد إلي اختلاف مستوياتهم في جوانب السلوك التي تعالجها النظرية وقيسها الاختبار.

(٧) الصدق العاملي:

وتعتمد هذه الطريقة في حساب معامل صدق الاختبار علي استخدام طريقة تحليل إحصائية تسمى " التحليل العاملي " الذي يهدف إلي تحديد مدى قياس مجموعة اختبارات لبعض العوامل المشتركة ويعاب علي هذه الطريقة كثرة عدد معاملات الصدق العاملي للاختبار الواحد، وذلك عندما يتشعب هذا الاختبار بعوامل مختلفة وبذلك يكون الاختبار غير صادق لأنه يتشعب بعوامل أخرى ولا يقيس جوانب السلوك التي يقيسها الاختبار.

تصحيح معامل الاختبار:

حيث أن معامل الصدق هو معامل ارتباط بين درجات الأفراد علي الاختبار و الدرجات التي يحصلون عليها في الوظيفة التي يقيسها هذا الاختبار و أن دليلنا علي مستوى هؤلاء الأفراد في هذه الوظيفة هو غالباً درجاتهم علي مقياس محك خارجي، (اختبار آخر أو تقديرات الآباء أو المعلمين أو مستوى أداء الأفراد).

" حيث أن أي قياس يشمل في قياس ما يدعي قياسه درجة من الخطأ في هذا القياس " .

علماً بأن معامل صدق الاختبار يمكن تصحيحه بالمعادلة التالية:

$$\bar{r}_{xx} = \frac{r}{\sqrt{r^2 + \frac{1}{n}}}$$

علماً بأن \bar{r}_{xx} صدق الاختبار، r هو معامل ثبات المحك، r هو معامل ثباته، و \bar{r}_{xx} هو معامل الصدق الحقيقي.

وهذه المعادلة تعطي الصدق الحقيقي للاختبار بعد تخليصه من الخطأ.

**** العوامل التي تؤثر في صدق الاختبار:-**

١. ثبات الاختبار.
٢. صدق مقياس المحك.
٣. طول الاختبار: كلما زاد عدد مفردات الاختبار زاد معامل صدقه.
٤. مدى تمثيل الاختبار، باعتباره عينة من المثيرات للسلوك المطلوب قياسه.
٥. طريقة حساب معامل الصدق.
٦. عدد وخصائص وطبيعة عينة التقنين (العدد - الجنس - السن - المؤهل)
٧. تجانس عينة التقنين.

**** معايير الاختبار:**

يعد تقييم الباحث لأفراد عينة بحثه في بعض النواحي العقلية و الإنفعالية و التحصيلية من أهم وظائف القياس النفسي و التربوي ويلجأ الباحث في سبيل ذلك إلى استخدام أي من أدوات البحث السابق ذكرها.

وعلي الباحث بعد ذلك تحديد درجة أداء الفرد بالنسبة لغيره من الأفراد أو بالنسبة للمجتمع الذي ينتمي إليه أو بالنسبة للمستوى المطلوب الوصول إليه. وفي كثير من الحالات يستخدم الاختبار لأكثر من عمر أو مستوى للأفراد ولذلك يحتاج أن يقيس درجات الأفراد علي مستوى محدد ليعرف ما إذا كانت هذه الدرجات مرتفعة أو منخفضة.

سابعا- الاستبيانات:

في أي بحث لا يقوم علي الملاحظة الشخصية للسلوك المراد دراسته لدى مجموعة من الأفراد، ويهدف إلي جمع بعض المعلومات عن هؤلاء الأفراد فإن الباحث عليه أما استخدام الاختبارات أو الاستخبارات، (تشمل الاستخبارات كل أنواع الاستبيانات، الاستفتاءات أو استطلاعات الرأي)، لجمع البيانات المطلوبة.

وفي كثير من الدراسات يكون الاستبيان هو الوسيلة الوحيدة التي تصلح لجمع البيانات أو للتحقق من بعض فروض البحث.

ويعرف الاستبيان علي أنه سلسلة من الأسئلة أو المواقف التي تتضمن بعض الموضوعات النفسية أو الإجتماعية أو التربوية أو البيانات الشخصية و يطبق علي الأفراد أو المجموعات بهدف الحصول علي بيانات خاصة بهم أو ببعض المشكلات التي تواجههم وقد يستخدم في بعض الأحيان لأهداف تشخيصية ويطبق الاستبيان علي أفراد عينة البحث بطريقتين هما:

الطريقة المباشرة:

حيث يقدم الباحث الاستبيان لأفراد عينة بحثه مباشرة و يوضح لهم الهدف منه و أهمية البيانات التي ستجمع بواسطته بالنسبة للبحث ويحاول إشتارة بواقعهم ويعرفهم بأن البيانات المعطاة لن تستخدم في غير أغراض البحث العلمي.

الطريقة غير المباشرة (الطريقة البريدية):

قد لا يكون الإتصال المباشر بأفراد عينة البحث ميسوراً بالنسبة للباحث و لذلك فقد يلجأ إلي إرسال الاستبيان أو إستطلاع للرأي لأفراد عينة بحثه بالبريد.. وميزة هذه الطريقة هي الوصول إلي عدد كبير من الأفراد في مناطق واسعة وبسرعة. إلا أن عيوب هذه الطريقة كثيرة ومن أهمها:

٤- عدم الرد بسرعة علي الباحث.

٥- عدم الرد كلياً مما يؤثر تأثيراً سيئاً علي النتائج..

**** أنواع الإستبيانات: Types Of Questionnaires**

١. الاستبيان المقيد:

ويتكون هذا النوع من الاستبيانات من قائمة معدة من الأسئلة الموضوعية (الصواب و الخطأ - الإختيار من متعدد - المزاوجة - التكملة) وعلي المفحوص إختيار الإجابة المناسبة.

وهذا النوع من الإستبيانات سهل في تطبيقه وفي تبويب بياناته إلا أنه قد لا يكشف عن نواحي المفحوص وعمقها.

٢. الاستبيان المفتوح:

وهذا النوع من الاستبيانات يعطي للمفحوص فرصة للإجابة الحرة و التعبير عن الرأي دون التقيد بإجابات محددة. إلا أن هذه الحرية قد تجعل المفحوصين يهملون ذكر بعض المعلومات الهامة أو التفاصيل المفيدة.

٣. الاستبيان المصور:

ويقدم هذا النوع من الاستبيانات علي هيئة مجموعة من الرسوم أو الصور بدلاً من العبارات المكتوبة ويصلح هذا النوع من الاستبيانات للأطفال صغار السن أو للأميين من الراشدين.

وعلي أي حال فإن الأنواع المختلفة من للاستبيانات تهدف إلي جمع بعض المعلومات أو الحقائق عن أفراد عينة البحث وتختلف من حيث

أهدافها، فيوجد نوع من الاستبيانات لا يهتم بما يستطيع الفرد أن يفعله فقط بل يهتم بما فعله الشخص في الماضي أو ما تعود عليه أو وجهات نظره التي تبناها في الماضي مثل حبه أو كرهه لشيء معين في أثناء طفولته. ويوجد نوع آخر من الاستبيانات تهدف إلى جمع حقائق عن الفرد نفسه في الوقت الحاضر أو عن ممارساته في مجال من المجالات النفسية أو التربوية. وقد يهدف الاستبيان إلى جمع بيانات رقمية خاصة بأفراد البحث أو المجتمع الذي ينتمي إليه المفحوصين. وقد يتم تحليل الإستجابات علي بنود الاستبيان بطريقة عددية أو وصفها وصفاً لفظياً دقيقاً.

تصميم الاستبيانات:...

في معظم الأحيان لا تكفي الاختبارات وحدها لجمع البيانات المطلوبة وقد يتطلب الأمر جمع بيانات خاصة لا نتناولها الاختبارات المتاحة فإنه يتعين علينا أن نصمم استبياناً يتضمن أسئلة حول البيانات المطلوب جمعها، فقد نتناول هذه الأسئلة بيانات شخصية مثل الاسم، الجنس، تاريخ الميلاد، والحي السكني ونوع التعليم الذي تلقاه الفرد، المؤهلات التي حصل عليها. وقد تتضمن أسئلة الاستبيان بعض الجوانب الأخرى مثل الميول الدراسية أو الآراء حول موضوع معين.

وأول ما يقوم به مصمم الاستبيان هو تحديد أهداف الاستبيان بدقة ثم يحدد أي المعلومات أو البيانات تلزم لتحقيق الهدف. فإذا كانت هذه المعلومات متاحة في المصادر المتوفرة مثل السجلات المدرسية أو في الوثائق أو التقارير أو الإحصائيات فإنه يكون من العبث تصميم استبيان لجمع مثل هذه البيانات، أما إذا كانت البيانات المطلوبة لا يمكن الحصول عليها من المصادر المتاحة فإنه يتعين علي الباحث في هذه الحالة أن يحدد هذه البيانات بدقة و يصمم استبياناً يصلح لجمعها.

وإذا كان عدد بنود الاستبيان كبيراً فإنه يدعو للمفحوصين إلي الملل وعادة لا يمكن الإجابة علي كل بنوده. فالاستبيان المعقول في عدد بنوده

يجعل المفحوصين قادرين علي إستكمال الإجابة علي كل بنوده و إعادته للفاحص وبذلك يمكن تحقيق هدف الإستبيان.

ويجب الاهتمام بجمع البيانات التي يحتاجها البحث فقط وليس من الضروري جمع البيانات عديمة الجدوى فتطويل الاستبيان غير مرغوب فيه إذ أنه يجعل التحليل الإحصائي للإستجابات عملية شاقة للغاية وقد يكون الجهد كله مركزاً علي تحليل معلومات ليست ضرورية ويمكن الإستغناء عنها. ويمكن لأي تصميم إحصائي أن يهتز إذا ما تضمنت البيانات معلومات غزيرة وليست مهمة ولا تساعد علي تحقيق الأهداف المرجوة من الإستبيان. وعليه فيجب أن تكون القاعدة في بناء الاستبيانات هي:

(الحصول علي كل المعلومات المطلوبة وليس أكثر منها).

أنه من المفيد التفكير في مقدمة الاستبيان حتي ولو كانت ستلقي علي المفحوصين بواسطة الباحث نفسه. فيجب أن تتضمن عبارات مختصرة عن هدف البحث تتصدر مقدمة الاستبيان فقد يجذب ذلك المفحوص للتعاون مع الباحث.

أنه من الصعوبة جداً صياغة أسئلة مفهومة لكل أفراد العينة، ولكن ينبغي بذل كل الجهد لتجنب الأسئلة الغامضة أو غير الواضحة المعني ولذلك يجب علي مصمم الاستبيان عرض مسودة الأسئلة علي مجموعة من الزملاء في مجال التخصص للتأكد من وضوحها وكذلك يمكن تجربتها علي عينة صغيرة من الأفراد الذين يمثلون عينة البحث. وهذه الطريقة جيدة للتأكد من وضوح مفردات الاستبيان عن طريق عمل دراسة إستطلاعية محدودة كلما أمكن ذلك.

وقد تكون الإجابات غير واضحة أو غير محددة وهذا يعني أن أسئلة الاستبيان غالباً ما تكون صياغتها رديئة فإذا تضمن الاستبيان السؤال التالي:
هل أنت ذكر أم أنثى؟؟

وكانت الأجوبة المتاحة (نعم / لا)

فإنه يكون سؤالاً غير واضح و إذا أجاب الفرد علي السؤال بنعم مثلاً فإننا لا نعرف ما إذا كان هذا للفرد نكراً أم أنثى.

إن الاستبيان ليس اختباراً للنكاء ولذلك يجب تجنب إعتداد أسئلته علي الألفاظ. ويجب أن تكون الألفاظ المستخدمة في صياغة الأسئلة مناسبة لمستوي أفراد عينة البحث العلمي و ينبغي أن تكون هذه الألفاظ أسهل ما يمكن.

ويجب تجنب صياغة الأسئلة التي تتضمن نفي للنفي تماماً في الاستبيانات

فقد تؤدي مثل هذه الأسئلة إلي تشويش المفحوصين قليلة إلي أقل حد مقبول لدى مصمم الاستبيان، كما يجب أن يترك مصمم الاستبيان فراغات كافية لأجابات المفحوصين. ومن الأفضل أن تكون أسئلة الاستبيانات من نوع الأسئلة متعددة الاختيارات Multiple Choice

وفي هذا النوع يجب أن تتضمن الأجوبة كل الاحتمالات الممكنة للإجابة علي السؤال، وعلي كل حال فإن التجربة الإستطلاعية والتي تقدم فيها أسئلة الاستبيان بطريقة تتيح للمفحوصين التعبير عن كل آرائهم في الإجابات المختلفة لكل سؤال ستعطي فرصة لمصمم الاستبيان بأن يجد معظم البدائل التي يختار منها المفحوص إجابة صحيحة واحدة أو عدة أجوبة حسب نوع السؤال.

ولكن من الأفضل بعد صياغة الأسئلة و إعطاء الأجوبة المحتملة لها أن يترك في نهاية كل سؤال الفراغات للمفحوصين للتعبير عن آرائهم. وبالرغم من أن مصمم الاستبيان عادة ما يعطي الإستجابات المختلفة والممكنة لكل سؤال، وذلك بإجراء دراسة إستطلاعية يقوم فيها بسؤال مجموعة من الأفراد مجموعة أسئلة مفتوحة، ثم يحلل الإستجابات الناتجة

لإختيار الإستجابات الأكثر تكراراً والإستجابات المختلفة علي كل سؤال والتي تكون متفقة مع كل أفراد العينة. فإذا تم سؤال بعض العوامل من ربات البيوت عن أهم الصعوبات التي تجعلهن أقل من الرجال فإن مصمم الاستبيان سيحصل علي عدد كبير من الإستجابات المختلفة التي يقوم بإستخلاصها وكتابتها بعد السؤال لتعبر عن إستجابات مختلفة. وليس من المفيد إعطاء أسئلة للأفراد قبل أن يراعي مصمم الاستبيان الآتي:.

١. تحليل مجموعة من الأسئلة لجمع البيانات المطلوبة.
 ٢. تحليل هذه الأسئلة بعد تقديمها لعدد من الأفراد يمثلون عينة البحث و إستبعاد الأسئلة الغامضة أو غير المفهومة أو المتكررة.
 ٣. تحكيم الاستبيان وذلك بعرضه علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في موضوع الاستبيان للتأكد من قدرته علي جمع البيانات المطلوبة.
 ٤. في بعض أنواع الاستبيانات مثل الاستبيانات التي تستخدم في قياس الميول الشخصية فإن علي مصمم الاستبيان أن يقننه و يضع له المعايير كما في الإختبارات النفسية.
- ولكي ينجح الباحث في تصميم استبيان جيد فإنه ينبغي أن يحظي بالقدرة علي التفكير العلمي السليم و القدرة علي صياغة أسئلة بسيطة في اللغة وواضحة في المعني.
- ثامناً: مشكلات التقويم والقياس النفسي والتربوي:**

لتحديد مشكلات القياس النفسي و التربوي ينبغي التعرف علي الجوانب الأساسية التي يمكن تقويم المقاييس النفسية و التربوية من خلالها حتي يمكن الوقوف علي جوانب القصور أو الضعف في هذه المقاييس.

وتحدد أنستازي Ansatasi ١٩٨٣ أهم الجوانب التي يمكن تقويم الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية علي أساسه كما يلي:

١. معلومات هامة:

- أ. عنوان المقياس أو الاختبار (متضمناً الطبعة والعدد إن وجد).
- ب. إسم المؤلف أو المؤلفون.
- ج. الناشر وتاريخ النشر (متضمناً تاريخ إصدار التعليمات والبحوث التي استخدمت المقياس إذا كان المقياس قديماً).
- د. الوقت المخصص لتطبيق المقياس.
- هـ. للتكاليف (أسعار كراسات الأسئلة و الأجوبة ومفاتيح التصحيح).

٢. هدف و طبيعة المقياس:

- أ. نوع الاختبار (فردي أو جماعي - أداء - إستعدادات - ميول أو إتجاهات أو قيم).
- ب. المجتمع الذي تم إعداد المقياس أو الاختبار من أجله (العمر - الجنس).
- ج. محتوى الاختبار أو المقياس (لفظي - عددي - حركي - مصور).
- د. نوع المفردات (صواب أو خطأ) - إختيار من متعدد - إعادة الترتيب - المزوجة - التكملة).

٣. الإجراء العملي للمقياس أو الاختبار:-

- أ. طريقة إخراج مواد الاختبار (مثل تصميم كراسة الأسئلة، الأجوبة - نوعية الطباعة - الجانبيه - وضوح التعليمات الملائمة بالنسبة للمفحوصين).
- ب. سهولة التطبيق.
- ج. وضوح التعليمات (بالنسبة للفاحص و بالنسبة للمفحوصين).
- د. مؤهلات الفاحص وتدريبه علي إستخدام المقاييس النفسية و التربوية.
- هـ. الصدق الظاهري للمقياس ورأي الفاحص.

٤- الجوانب الفنية للمقياس أو الاختبار:

أ- (المعايير) ::.

نوع المعيار (مثل المثنيات - الدرجة المعيارية - عينة تقنين الاختبار أو القياس - طبيعة العينة - حجم العينة - تمثيل العينة للمجتمع الأصلي - الخطوات التي إتّبعَت في إختيار العينة - إختيار العينة - مدى مناسبة المعايير للمجموعات الجزئية من الأفراد في مثل السن، الجنس. درجة التعليم، الوظيفة).

ب- (الثبات) ::.

أنواع وطرق حسابه (مثل إعادة الاختبار - الصور المتكافئة - التجزئة النصفية - طريقة كودر رينشاردسون - معامل ألفا... مع تعريف طبيعة العينة المستخدمة في حساب الثبات و تحديد حجمها.)

١- ثبات المصححين.

٢- ثبات تكافؤ صور الاختبار.

٣- الثبات طويل المدى أن وجد.

ج- (الصدق) ::.

النوع الملائم من أنواع الصدق وطرق حسابه (صدق المحتوى - صدق المحك الخارجي - الصدق التلازمي - الصدق العاملي - الصدق التنبؤي - صدق المفهوم).

الخطوات التي إستخدمت في حساب صدق المقياس وقيمة معامل الصدق الناتج لا ينبغي أن تزيد قيمة معامل الصدق عن $\sqrt{\text{معامل الثبات}}$

٥- التعرف علي ماورد في المراجع بشأن المقياس (الملاحظات الواردة في الكتب السنوية للمقياس العقلي أو القياس النفسي والمصادر الأخرى المتخصصة في القياس).

٦- تلخيص التقويم:

تحديد جوانب القوة و جوانب الضعف في المقياس النفسي أو التربوي وبالإضافة إلى الجوانب السابقة فإن الكاتب قد قام بتحديد مشكلات القياس النفسي و التربوي في بعض الجوانب الأخلاقية و الإجتماعية المترتبة علي إستخدام الإختبارات و المقاييس النفسية و التربوية.

لقد إزداد النقد الموجه ضد المقاييس النفسية و التربوية بإزدياد حركة القياس النفسي و التربوي خلال القرن العشرين حيث ظهرت هذه الحركة بصورة واضحة في الولايات المتحدة الأمريكية في بداية هذا القرن.. وقد إنتشر تطبيق الإختبارات الجمعية في الذكاء، و القدرات الخاصة، والإختبارات التحصيلية في التخصصات المختلفة، و الإختبارات المعينة في كثير من المؤسسات التربوية و الصناعية بالإضافة إلى إستخدام العديد من الإختبارات النفسية في إختيار ضباط وجنود الجيش الأمريكي. وقد تعرضت حركة القياس النفسي والتربوي لانتقادات شديدة عندما إستخدمت المقاييس النفسية و التربوية في إختيار الأفراد للمهن المختلفة وكانت هذه الإنتقادات تدور حول قصور هذه المقاييس في إختيار الأفراد للمهن المختلفة لأن إختيار هؤلاء الأفراد يجب أن يتم علي أساس خبراتهم ومهاراتهم في العمل وعدم الإعتماد علي مقاييس نفسية فقط.

وقد إتسعت حركة الإختبارات النفسية منذ بداية الخمسينات وتزامن مع زيادة الإهتمام بحقوق الإنسان وهذا أدى إلي زيادة النقد الموجه للإختبارات النفسية سواء في محتواها أو في طريقة تطبيقها حيث أدعى معارضوا هذه الإختبارات " أنها لا تراعي حقوق الإنسان و أنها تعتدي علي خصوصيات الأفراد وأنها غير موثوق في سريتها " فقد يعترض الجمهور والآباء علي بعض المواقف التي قد لا تتفق مع إتجاهات وميول الراشدين أو أولياء الأمور.

ويوجه النقد أيضاً إلى طرق تطبيق الاختبارات حيث تستخدم معظم هذه الاختبارات تعليمات صارمة تقيد حرية المفحوصين.

وعموماً فإن ما يوجه من نقد حول الاختبارات النفسية التربوية بأنها غير قادرة علي التنبؤ بالسلوك الإنساني وبأنها غير عادلة بالنسبة لمعظم المجموعات وأنه يساء عادة تفسير نتائج الاختبارات كما يساء استخدامها في إستنتاج تصنيف ضيق و جامد للأفراد حسب صفاتهم المفروضة في الاختبار. وبالرغم من كل أوجه النقد السابقة فإن الجدل استمر حول الاختبارات و هذه الإنتقادات أدت إلي أن يعيد مصمموا الاختبارات النظر في ممارستهم لتطبيق الاختبارات وقد عملوا تغييرات كثيرة.

وهناك مشكلات أخلاقية مرتبطة بتطبيق الاختبارات النفسية و التربوية وسنتعرض إلي تفاصيل أوجه النقد التي توجه للاختبارات النفسية والتربوية و المشكلات المصاحبة لتطبيق مثل هذه الاختبارات ثم يقترح بعض الحلول الممكنة لمثل هذه المشكلات.

**** أوجه النقد التي توجه للاختبارات عامة:**

- أنها تستغرق وقتاً طويلاً من اليوم الدراسي مع أنها تقيس عدداً قليلاً من الخصائص المهمة في التحصيل الدراسي.
- معظم الاختبارات العامة تهتم بتحديد قدرات الأفراد و تستخدم في اختبار الطلاب للدراسة في الجامعات و المعاهد. وهنا وجهت الإنتقادات حول مدى استخدام مثل هذه الاختبارات في قبول الطلاب بالجامعات.
- وقد ازداد الجدل حول استخدام الموضوعية في اختيار طلاب الجامعات والمعاهد في الولايات المتحدة الأمريكية في الستينات وقد استعرضت بعض الدراسات أهم الإنتقادات التي توجه للاختبارات الموضوعية بصفة عامة وإختبارات الاختيار من متعدد بصفة خاصة وكانت الإنتقادات الرئيسية هي:

- أ- إنها تهتم فقط بالإجابات و لا تهتم بنمط التفكير وراء الإجابة و نوعيته وكذلك المهارات التي يعبر بها المفحوص عن إجابته.
- ب- إن للاختبارات الموضوعية تأثيراً على التربية فهي لا تتيح للطالب فرصة للتعبير الحر عن وجهة نظره أو أنها لا تتيح له الفرصة في التعبير عن نفسه في الإجابات عليها.
- ج- أنها لا تهتم بالتعرف على قدرة الفرد على الابتكار أو الاختراع نظراً لأن الطالب عليه إختيار إجابة محددة من عدد معطى من الإجابات وبذلك يقيد هذا النوع من الاختبارات تفكير الطالب.
- د- إن هذا النوع من الاختبارات يميز الطالب الذي يستطيع القراءة بسرعة أي الذي لا يبدع ولا يتعمق في تحليل البيانات.

وأن أهم أوجه النقد التي توجه للاختبارات النفسية و التربوية راجعة إلى نقص في المعلومات أو عدم تمييز أن هي الوسائل المتاحة و الأكثر أهمية لتحديد الأبعاد الحقيقية لجوانب السلوك الإنساني. هذا وهناك عيوب في استخدام كل إختبارات الورقة و القلم لقياس قدرات الأفراد. وكأحد البدائل للاختبارات المعرفية التقليدية أقترح " ماكيليلاند " أنواع أخرى من المقاييس أو الاختبارات التي تقوم القدرة على التعلم بسرعة، وعلى أي حال، فإنه بالرغم من كل الهجوم الموجه للاختبارات الموضوعية وإمتحانات القبول للجامعة بصفة خاصة فإن الاختبارات الموضوعية ما زالت تستخدم حتي اليوم. كما أن إختبارات القدرات لا تقيس التخيل و المثالية و التجديدات و الجوانب الإنسانية الأخرى الضرورية في تقويم الحضارة الإنسانية.

**** الاختبارات وبعض القضايا القانونية:**

هناك تساؤل حول ما إذا كانت الاختبارات وإستخدامها للدرجات الناتجة عن تطبيقها تمثل للمساس بحقوق الفرد في الخصوصية وهذا التساؤل تمت مناقشته بواسطة المتخصصين في علم النفس و المربين منذ سنوات

عديدة وهنا تجدر الإشارة إلى أن هناك خطورة من إتاحة درجات التلاميذ في الاختبارات المدرسية لأي فرد يريد الإطلاع عليها وينبغي على المدرسة ألا تذيع سر هذه الدرجات إلا إذا كان لديها تصريح كتابي من ولي أمر التلميذ بذلك كما أن هناك خطورة من إتاحة الاختبارات النفسية المختلفة لغير المتخصصين لأن ذلك قد يؤدي إلى إساءة استخدام مثل هذه الاختبارات.

**** خطأ تقدير الدرجات:.**

إن درجات الاختبار في أي مقرر من المقررات ليست ثابتة نظراً لوجود أخطاء في القياس ولتأثر درجات الاختبار بظروف إجرائها والحالة المزاجية للطالب. هذا بالإضافة إلى إختلاف تقدير الاختبارات المدرسية في نفس المقرر باختلاف البيئة المنزلية و الجو المدرسي. كما يختلف تقدير الدرجات باختلاف محتوى الاختبار فدرجات الاختبارات اللفظية في نفس القدرة تختلف عن درجات الاختبارات غير اللفظية وقد أثبت الكاتب في دراسة له في ١٩٨٣ عن المكونات العاملة لإختبارات توارنس في التفكير الإبتكاري إن إختلاف محتوى الاختبار يؤثر تأثيراً بالغاً فيما يقيسه هذا الاختبار هذا و تتأثر درجات تحصيل الطلاب الدراسي بالمعلم من حيث سمات شخصيته وقدراته التدريسية.

**** أخطاء تطبيق الاختبارات:**

معظم الأخطاء الناتجة في تقدير درجات الاختبارات المدرسية ناتجة عن عدم تدريب المعلمين التدريب الكافي على تطبيق الاختبارات التحصيلية المقننة.

كما أن هناك كثير من الأخطاء في تقدير درجات التحصيل الدراسي راجعة إلى ظاهرة الغش في مثل هذه الاختبارات وعدم وعي الطلاب بأهمية الأمانة في أداء الإمتحانات المدرسية هذا بالإضافة إلى الأخطاء الناتجة عن التخمين في الإجابات على الأسئلة الموضوعية المختلفة.

**** المعلمون والاختبارات المدرسية:**

منذ عدة أعوام طبق استبيان عن الاختبارات على ١٤٥٠ مدرس من مدرسي التعليم العام بالولايات المتحدة الأمريكية وكانت عينة المدرسين مأخوذة من ١٠ مدارس ثانوية عامة وتسع مدارس ثانوية خاصة بالإضافة إلى عينة من معلمي المدارس الابتدائية بنيويورك New York وكنيتس ونيوجرسي New Jersey وقد أظهرت هذه الدراسة أن المعلمين يختلفون من حيث إدراكهم للهدف من الاختبارات التحصيلية بالإضافة إلى اختلاف المعلمين في طريقة تطبيق الاختبارات في كل مدرسة من المدارس الثانوية ويرجع ذلك إلى نقص إعداد المعلمين في القياس النفسي و التربوي لأن بعض المعلمين لم ينالوا أي إعداد في القياس وقد استخدمت اختبارات كفاءة المعلمين في ٢٤ ولاية من الولايات الأمريكية.

**** الاختبارات تقيس الحد الأدنى لمقدرة الطلاب:.**

لا يتم اختبار التلاميذ فقط في الكفاءة التربوية و إنما تتطلب فقط في ٣٦ ولاية من الولايات المتحدة الأمريكية من الطلاب أن يؤدوا بنجاح إمتحان الحد الأدنى للكفاءة قبل الحصول على شهادة الثانوية العامة. فمثلاً إمتحان فلوريدا Florida الذي يتكون من ٢٤٠ مفردة ويقس المهارات الأساسية (RS 3) القراءة و الكتابة والحساب.. يتم تطبيقها على الطلاب في الصف الحادي عشر ويمنحون ٤ فرص للنجاح فيه.

وهذا الإختبار مصمم لقياس المهارات الأساسية كما تطبق في الحياة الواقعية أو في مواقف الحياة العادية ولكن هذا النوع من الاختبارات قد لاقى إنتقادات شديدة مثل القول بأن هذا الأختبار يقيس مستوى الصف الثامن وهو مستوى منخفض للمقدرة الذي كان يمكن أن يصبح الحد الأقصى للمقدرة، كما أن مثل هذه الاختبارات ستجعل المعلم غير مهتم بتدريس المقررات ذات

المحتوى الرفيع لهؤلاء الطلاب لأن أولياء أمورهم لن يهتموا بها نظراً لأن أبنائهم سينجحون في الإختبار سالف الذكر دون الحاجة لمثل هذه المقررات.

**** الخوف من الإختبار:.**

الخوف من الفشل في أداء الاختبارات التربوية والنفسية يؤثر على أداء المفحوصين لهذه الاختبارات وهذا قد يؤدي على نجاح غير القادر ورسوب القادر.

**** عدالة الإختبار:.**

قد تخطئ الاختبارات في تقدير أداء الأفراد ويرجع هذا الخطأ في بعض الأحيان إلى قصور في تحديد المفهوم الذي يبنى عليه الإختبار مثل إختبارات الابتكار التي تتباين وتختلف باختلاف تعريف هذا المصطلح.

وقد يرجع الخطأ في تقدير أداء المفحوصين إلى إختلاف ظروف تطبيق الاختبارات البيئية مثل وجود ضوضاء أو خلفه... وقد يرجع الخطأ في تقدير أداء المفحوصين إلى تحيز الإختبار لأنه لا يوجد إختبار موضوعي مائة في المائة فهو موضوعي من وجهة نظر مصممه ولا يوجد إختبار موضوعي ذات موضوعية مطلقة دائماً فلا بد وأن يتأثر بعوامل ذاتية وكذلك إذا رجعنا للإختبارات المقالية نجد أن بها بعض الجوانب الموضوعية فلا يوجد إختبار ذاتي خالص أو موضوعي خالص.

تاسعاً: التقويم التربوي واقع ومشكلاته:...

نعلم أن التقويم Evaluation هو الأسلوب العلمي الذي يتم من خلاله وضع تشخيص دقيق للظاهرة، وتعديل مسارها. و التقويم هو جزء متكامل من العملية التعليمية. وحيث أن التربية تهدف إلى تحقيق النمو المتكامل للمتعلمين، فإن التقويم يعتبر مؤشراً له دلالة في تحديد مدى كفاءة المناهج ومحتوياتها وأساليبها.

ويعتمد التقويم على تحليل للبيانات التي يتم الحصول عليها عن طريق استخدام الاختبارات Tests و أدوات القياس المختلفة Measurements وكافة البيانات الأخرى التي تساعد على معرفة التغيرات التي تطرأ على نمو المتعلم في جميع جوانب شخصيته نتيجة لمتابعته لبرنامج تعليمي معين.

**** وصف لواقع الاختبارات في الوطن العربي:**

بذلت المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم جهوداً مضنية على المستويين القومي و المحلي لتطوير نظم الإمتحانات في الدول العربية. فقد انعقد المؤتمر الثقافي العربي السادس في الجزائر سنة ١٩٦٤ م الذي تناول نظم الإمتحانات المدرسية ودورها في تقويم الطلاب و توجيههم.

كما عقدت حلقة توحيد أنظمة الإمتحانات والانتقال في المراحل الدراسية المختلفة في القاهرة عام ١٩٧٠م. هذا بالإضافة إلى إجتماع خبراء تطوير نظم الإمتحانات في البلاد العربية الذي عقد في الكويت سنة ١٩٧٤م ومن أهم ما توصلت إليه هذه الإجتماعات من توصيات ما يلي:.

- شمول عملية التقويم لجميع جوانب شخصية الطالب، الإهتمام بالبطاقة المدرسية.
- التأكيد على مسئولية معلم الصف في التقويم المستمر للطلاب خلال العام الدراسي وألا تقل أعمال السنة عن ٢٥% من النهاية العظمى للدرجات في جميع مراحل التعليم.
- تطوير أساليب الإمتحانات ووسائل التقويم المستخدمة في المراحل التعليمية المختلفة.
- تحديد أهداف تدريس كل مقرر من المقررات الدراسية تحديداً إجرائياً.
- إنشاء وحدات فنية في وزارات التربية و التعليم تختص بدراسة نتائج الإمتحانات وتحليلها وتقويمها.

• إعداد مجموعة من الاختبارات الموضوعية المقننة في المقررات الدراسية المختلفة.

• توفير الاختبارات النفسية اللازمة لتقويم الجوانب المختلفة لشخصية الطالب مثل: اختبارات الذكاء والميول والاستعدادات والاتجاهات وغيرها.

• إدخال مقرر دراسي في التقويم، والاختبارات و المقاييس ضمن مناهج كليات و معاهد إعداد المعلمين.

• تدريب المعلمين على إعداد الاختبارات وطرق قياس قدرات التلاميذ ومتابعتهم.

• التقريب بين نظم الإمتحانات في البلاد العربية.

• توحيد المصطلحات المستخدمة في التعليم في الدول العربية.

وقد نظم المركز العربي للبحوث التربوية في دول الخليج عدة ندوات منها الندوة العلمية حول ترجمة الأهداف العامة إلى سلوكية في الفترة من ٢٦-٢٩ يناير ١٩٨١م.

كما نظم ندوة علمية حول أساليب تقويم طلبة المرحلة الثانوية العامة، وعلاقتها بأسس القبول في مؤسسات التعليم العالي بدول الخليج ببغداد في الفترة من ٢٧ فبراير إلى ٣ مارس ١٩٨٣م.

**** أهداف التقويم التربوي:.**

للتقويم عدة أهداف هي:

• استثارة دافعية المتعلمين للتعلم.

• التشخيص.

• توجيه العملية التعليمية.

• إتخاذ القرارات التربوية.

• تقدير الجهد التربوي للمؤسسات التعليمية المختلفة.

عاشراً: أنماط التقويم التربوي:

التقويم الأولي Initial Evaluation:

ويتم هذا النوع من التقويم عادة قبل بداية عملية التعلم ويطلق عليه في بعض الأحيان تقدير الحاجات التعليمية Needs Assessment ويهتم بتقويم أداء الطالب في القدرات العقلية و التحصيل الدراسي و الميول و الإتجاهات و الحاجات، للاستفادة بذلك في تخطيط الخبرات التعليمية المناسبة له.

وتحديد المستوي الذي يمكن أن يبدأ منه عملية التعلم سواء في فرقة دراسية جديدة أو وحدة أو مقرر دراسي جديد. وهذا النوع من الاختبارات المستخدمة في التقويم الأولي يسمى بالاختبارات حكية المرجع Criterion Referenced وهي تقيس أداء الطالب في ضوء مستويات معينة لكفاءة الأداء المطلوبة ويمثل هذا النوع من أنواع التقويم نقطة البداية في إستراتيجية التعلم من أجل الإتقان Learning Mastery كما أنه يفيد في تصنيف الطلاب إلى مجموعات متجانسة من حيث المستوي التعليمي بحيث تبدأ كل مجموعات نحو المستوي الملائم لها.

التقويم البنائي: Formative Evaluation:

وهو التقويم الذي يصاحب أحد البرامج التعليمية ويفيد في تطوير هذا البرنامج. ويهدف هذا النوع من أنواع التقويم إلى معرفة مدى إتقان عمل تعليمي معين، والكشف عن الأجزاء التي يتم تعلمها بالمستوي المناسب، للاستفادة من ذلك لتطوير وتحسين عملية التعلم ويعتمد التقويم البنائي على مبدأ التغذية المرتدة Feed Back حيث يستفاد من معرفة النتائج التي حققها المتعلم في خطواته السابقة في تطوير هذه النتائج بدقة وإيلاغها للمتعلم في الوقت الملائم وبالصورة التي تعينه على الاستفادة بها بأفضل طريقة ممكنة.

" وهذا النوع من التقويم لا يهتم بإعطاء درجة أو تقدير أو شهادة حتي لا يكون ذلك عائقاً في سبيل تقدم المتعلم، و إنما تهتم أساساً بإبراز الجوانب التي تحتاج إلي مزيد من الإهتمام و التعديل في أداء المتعلم " .

التقويم التشخيصي Diagnostic Evaluation:

هذا النوع من التقويم يهتم بالتعرف على المتعلمين الذين يعانون من صعوبات دراسية متكررة، كما يهتم بتحديد مجال هذه الصعوبات ومحاولة الكشف عن أسبابها.

ونوجز عدة خطوات لتحديد صعوبات التعلم في أحد المقررات الدراسية وهي:

١. تطبيق بطارية إختبارات في موضوعات هذا المقرر.
٢. إذا تحدد الضعف في مجال معين فيمكن بعد ذلك تقديم إختبار تشخيصي Diagnostic أكثر تحديداً يتناول الموضوعات و المهارات في المجال الذي يعاني فيه الطالب من صعوبات معينة للتعرف على جوانب الضعف بصورة محددة.

لا تقدم الاختبارات التشخيصية لجميع المتعلمين و إنما تقدم فقط للذين يعانون من صعوبات في التعلم.

ويشتمل التشخيص على الكشف عن أسباب صعوبات التعلم سواء كانت عوامل مدرسية أو شخصية أو بيئية إجتماعية و إقتراح وسائل علاجها و يري بلوم Bloom وزملائه ١٩٨١ أن التقويم التشخيصي لا يقتصر على التعرف على صعوبات التعلم فحسب، وإنما يهدف إلي التعرف على الخبرات السابقة للمتعلمين، وحاجاتهم التعليمية وبذلك يمتد هذا النوع من التقويم إلي التعرف على نواحي القوة أيضاً و يستخدم قبل عملية التعلم حتي يمكن وضع البرامج التعليمية في ضوءه.

التقويم الختامي Summative Evaluation:

يأتي هذا النوع من التقويم في ختام أو نهاية برنامج تعليمي بهدف التعرف على مدى ما تحقق من نتائج وقد يكون في نهاية وحدة دراسية أو مقرر دراسي أو فصل دراسي أو سنة دراسية أو مرحلة دراسية.

وكما يذكر بلوم Bloom وآخرون ١٩٨١ فإن: " التقويم الختامي لا يركز على التفاصيل أو الأهداف الفرعية كالتقويم البنائي، وإنما يهتم بقياس الأهداف العامة كأهداف مقرر بعينه " .

ويهدف التقويم الختامي إلى إعطاء تقديرات للطلاب تبين مدى كفاءتهم في تحصيل ما تتضمنه الأهداف العامة للمقرر و إعطائهم شهادة بذلك. لذلك يمكن استخدام اختبارات مرجعة إلى معيار Norm referenced لتحديد الأداء النسبي للطلاب بالمقارنة بأداء أقرانه.

حادي عشر: وسائل التقويم التربوي:

وسائل اختبارية: - وتشتمل على:

١. الاختبارات الشفهية.

٢. الاختبارات التحريرية.

وهذه تتضمن أسئلة من الأنواع الآتية:.

أسئلة المشكلات The Problem type items:

وفي هذا النوع من الأسئلة يقدم للمتعلم موقف مشكل ويطلب منه أن يتوصل إلى حل لهذا الموقف في ضوء البيانات الكمية و الوصفية المعطاه له ويستخدم هذا النوع من الأسئلة بكثرة في الرياضيات.

" وهي تقيس مدى واسع من القدرات المعرفية كالفهم و التفسير وتحليل العلاقات وتطبيق القوانين والقدرة على الحكم، وقد تتطلب مهارات

نفسرجية معينة Psychomotor

أسئلة التعبير الحر أو الإستجابة الحرة:

ويشمل هذا النوع من الأسئلة التكملة أو الإكمال وأسئلة المقالات القصيرة و جميع أنواع الأسئلة المقالية و تقتصر فائدة هذه الأنواع من الأسئلة على قياس معرفة الطالب للحقائق و المصطلحات و المفاهيم الأساسية بالإضافة إلى قدرة الطالب على تنظيم وربط عناصر الموضوع والتعبير الصحيح عن محتوياته. وبالرغم من النقد الذي يوجه على هذا النوع من الأسئلة في صعوبة تغطيتها لموضوعات وإفتقارها إلى الموضوعية و تأثرها بقدرة الطالب على التعبير الكتابي، إلا أنها تستخدم بكفاءة في قياس مستويات متنوعة في المجال المعرفي كالمعلومات و الفهم و التحليل و المقارنة و الإستنتاج و القدرة على ربط الأفكار والتعبير عنها كتابة، وهي جوانب يصعب أن تقاس بدقة عن طريق الاختبارات الموضوعية.

وتوجد عدة صور لإختبارات المقال منها ما يلي:.

(١) المقالات القصيرة و المقالات الطويلة:.

في هذا النوع من الاختبارات يطلب من المتعلم بأن يكتب مقالاً في موضوع معين أو من عدة موضوعات.

(٢) إختبار الكتاب المفتوح: Open Book Test:.

وهذا النوع من الاختبارات يسمح للطالب بالاستعانة بما يشاء من كتب و مذكرات و أدوات وجداول أثناء تأدية الإختبار لأن الإختبار لا يقيس في هذه الحالة تذكر المعلومات و إنما يقيس القدرة على إستخلاص الحقائق المتعلقة بالموضوع من مصادرها وإستخدامها في حل مشكلة معينة.

(٣) الإختبار خارج حجرات الدراسة Take Home Examination:

" وفي هذا النوع من الاختبارات يسمح للطالب أن يعد الإجابة عنها في خارج الفصل ويسمح له أيضاً بالاستعانة بما يشاء من كتب ومراجع في حدود عدد محدد من الساعات ".

وتمثل إختبارات المقال الأسلوب الأكثر شيوعاً بين أكثر المعلمين عامة وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات خاصة.

هذا وقد أدى التوسع في إستخدام الاختبارات الموضوعية إلى الإحساس بأهمية إختبارات المقال في مواجهة الإتجاه الآلي الذي إرتبط بالاختبارات الموضوعية.

الأسئلة الموضوعية:

وهي أسئلة تقلل من تأثير العوامل الذاتية في التصحيح بحيث يكون لكل سؤال إجابة صحيحة واحدة لا يختلف المصححون في تقديرها. إن كثرة الأسئلة في الاختبارات الموضوعية يتيح تغطية جميع عناصر الموضوع وأهدافه بصورة ملائمة، وتصلح هذه الأسئلة مع الأعداد الكبيرة لإمكانية تصحيحها آلياً

ويشتمل هذا النوع من الأسئلة على ما يلي:

١. أسئلة الصواب و الخطأ.

٢. أسئلة المزاوجة.

٣. أسئلة التصنيف.

٤. أسئلة الإختيار من متعدد.

ويصلح النوع الأخير لقياس المستويات العليا في المجال المعرفي كالتحليل و الإستنتاج و التفسير.

وقد أوضح كوفمان Coffman ١٩٦٩ * أن دراسات كثيرة قد أجريت للمقارنة بين الاختبارات الموضوعية و إختبارات المقال. وقد وجد أنه إذا أعدت الأسئلة إعداداً جيداً في كلا النوعين فإنهما يعطيان نتائج متقاربة وليس ذلك بسبب نوع الأسئلة وإنما بالإعداد الجيد للأسئلة وملاءمتها للسلوك المطلوب قياسه.

(ج) إختبارات الأداء: Performance Tests

ويستخدم هذا النوع من الاختبارات لقياس المهارات التي لا تصلح لها الاختبارات الشفهية أو الاختبارات التحريرية ويهتم هذا النوع من الاختبارات بما يستطيع المفحوص عمله وليس بما يعرفه فقط.

وتصلح بوجه خاص في مجالات التربية الرياضية و الموسيقى والفنون التشكيلية و الدراسات التثقيفية و المهنية.

كما تستخدم في مختبرات العلوم الطبيعية و السلوكية.

ويقوم عمل الطالب من جانبين هما:

١. خطوات أدائه للعمل.

٢. الإنتاج النهائي الذي يحققه.

وقد تستخدم أجهزة أو أدوات لقياس العمل ويتم تقويمه في ضوء معايير محددة تعين مستويات الأداء المقبولة.

** وسائل غير إختيارية: New Testing

توجد عدة وسائل فعالة في تقويم نمو الطالب و تقدمه في المجالات الشخصية و الإجتماعية ومن أهم هذه الوسائل ما يلي:
السجلات الوصفية:

"ويتضمن تسجيلات مفصلة بطريقة وصفية لأهم ما يلاحظ من سلوك الطالب اليومي. عن طريق تحليل و تفسير ما تتضمنه من بيانات وصفية للحصول على مؤشرات عن نمو الطالب وتقدمه، سواء في المجال الدراسي أو النواحي الشخصية و الإجتماعية. وتصلح هذه الطريقة في دور الحضانة ورياض الأطفال و الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية حيث يقضي المعلم في هذه المرحلة فترة طويلة مع تلاميذه "
الملاحظة المنتظمة:

في هذه المرحلة تستخدم قوائم منظمة لفئات السلوك الذي يلاحظ، هذا السلوك يمكن تحديد مصدره أو تكراره أو مدته. والملاحظة المنتظمة بذلك تعطي بيانات تتميز بالدقة الكمية وقابلة للتحليل الإحصائي.

" وهناك أساليب في تسجيل الملاحظة المنتظمة و قياس التفاعل النفسي الاجتماعي الذي يتم داخل حجرة الدراسة " .

مقاييس التقدير:

في هذا النوع من المقاييس يتم تحديد الصفات المطلوب قياسها تحديداً إجرائياً دقيقاً، وتحدد لها مستويات متدرجة و يضع المدرس (الفاحص) علامة أو رمز أمام المستوي الذي يعبر عن سلوك الطالب (المفحوص) هذه الطريقة تختلف عن طريقة الملاحظة المنتظمة في أنها لا تكفي بمجرد تسجيل لما يتم ملاحظته، وإنما تتضمن بعض النقد لتأثيرها بالعوامل الذاتية ولعدم مراعاتها للفروق الفردية، " حيث تفترض أن هناك صفات معينة مطلوبة بدرجة متساوية لدى جميع الأفراد " .

المقابلات الشخصية:

ويوجد نوعان للمقابلات الشخصية هما: المقابلات الحرة والمقابلات المقيدة.

وفي هذه الطريقة (طريقة المقابلة) توجد مجموعة من الأسئلة للطالب للتعرف على اتجاهاته و ميوله ومشكلاته وسمات شخصيته و علاقاته الاجتماعية.

الاستفتاءات:

لا تختلف هذه الطريقة عن طريقة المقابلة الشخصية إلا أن الأسئلة في هذه الطريقة تقدم للمفحوص مكتوبة " وتوجد مجموعة من الاستفتاءات النفسية المعدة بطريقة علمية لقياس بعض الجوانب مثل الميول و الاتجاهات وسمات الشخصية "

البطاقة المدرسية:

وتمثل سجلاً تراكمياً يصاحب الطالب خلال مراحل رحلته التعليمية، وتدون فيها البيانات الأساسية عن الطالب وحالته وظروفه المنزلية كما يسجل

فيه نتائج تحصيله الدراسي وتقدمه المدرسي في المقررات التي يدرسها. بالإضافة إلى قسم خاص بالحالة الصحية و الفحوص الطبية والأمراض التي يعاني منها الطالب و غير ذلك من البيانات و يستفاد من البطاقة المدرسية في إعطاء صورة متكاملة و دينامية عن شخصية الطالب تصلح لتوجيهه وإرشاده و أن تكون أساساً لتوجيهه.

ثاني عشر: مشكلات الاختبارات المدرسية:-

عند التعرض إلى مشكلات وسائل التقويم في المدارس العربية فأننا نتعرض للاختبارات المدرسية وآثارها السلبية على العملية التربوية ونتائجها ويمكن إيجاز أهم أوجه النقد لهذه الاختبارات فيما يلي:

١. ليست على درجة عالية من الصدق و الثبات و قد تقتصر للموضوعية و عدم الشمول في بعض الأحيان.

٢. أنها تؤكد على قياس مدى حفظ المتعلم للمعلومات و تهمل الجوانب الأخرى التي تتعلق بالمستويات العليا من التنظيم المعرفي، كما تهمل بقية الجوانب الوجدانية و العملية و الإجتماعية ذات الأهمية في نمو المتعلم.

٣. أصبحت الاختبارات المدرسية غاية في حد ذاتها و ليست وسيلة لتحقيق الأهداف التربوية، و أصبحت الهم الشاغل لكل الطلاب و الآباء و المعلمين.

وأصبحت أهمية الخبرة التعليمية تقدر في ضوء دورها في إعداد الطالب للاختبارات بصرف النظر عن قيمتها لنمو الطالب أو فائدتها لحياته العملية.

هذا أدى إلى ظهور نوعية من الخريجين لا تؤمن بقيمة العمل ولا تتقن مهاراته أو الصفات اللازمة للنجاح فيه.

٤. النظام الحالي للاختبارات المدرسية بالإضافة إلى عدم قدرتها على الكشف عن مدى ما أكتسبه الطالب من قدرات و مهارات و صفات تؤكد أحقيته

في الحصول على الفرص التعليمية و المهنية وهذا يلحق أضراراً بالفرد والمجتمع نتيجة هذا النظام.

٥. ضعف القيمة التشخيصية للاختبارات المدرسية فالدرجة التي يحصل عليها الطالب هي درجة جمعية من الصعب فهم ما تعبر عنه وتخفي ورائها كثير من جوانب تقدم للطالب أو قصوره.

٦. تستهلك إجراءات الإمتحانات للكثير من الوقت و الجهد و النفقات التي طان من الممكن توجيهها لأنشطة مفيدة لخدمة العملية التعليمية ذاتها.

٧. هناك آثار نفسية سيئة يتعرض لها الطلاب في ظروف الامتحانات مثل الإرهاق و التوتر الزائد و الإضطرابات العصبية والتي يمتد أثرها إلى أولياء أمورهم و أسرهم. وبالرغم من كل ما يواجهه من نقد للإمتحانات فإنها مازالت تلعب دوراً رئيسياً في تقويم الطالب وليس هناك بدائل لها يمكن الإعتماد عليها.

ثالث عشر: اتجاهات معاصرة في التقويم التربوي:

يمكن إيجاز أهم الاتجاهات المعاصرة في التقويم فيما يلي:

١. استخدام أسلوب التقويم الشامل الذي لا يركز على جانب واحد فقط من جوانب شخصية الطالب (الجانب المعرفي فقط) و إنما يمتد ليشمل النمو في شخصية الطالب من جميع جوانبها في إطار برنامج شامل ومتوازن للتقويم، وعليه فهو لا يتبع أسلوباً واحداً من أساليب التقويم وإنما تتنوع فيه الأساليب حسب تنوع الأهداف و أنماط السلوك المراد قياسه.

٢. الاختبارات هي جزء متكامل من العملية التعليمية وهذا الجزء لا يغفل الارتباط الدينامي بين التقويم وعناصر العمل التربوي. سواء في أهداف التعليم و نظمه أو في مناهجه و أساليبه والقائمين عليه.

٣. إعتداد الإمتحانات المدرسية على أسس ونماذج القياس التربوي.

٤. يدعو التقويم الحديث إلى التقليل من الإعتماد في تقويم الطالب على الاختبارات العامة أو الاختبارات التحصيلية المقننة فقط.

والتوسع بقدر الأمكان في إستخدام الاختبارات التي يقوم بها المعلم بإعدادها و الأساليب المتنوعة التي يستخدمها المعلم في تقويم طلابه و التي يراعي فيها ظروفهم و حاجاتهم و الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها. وبذلك فإن وجهة النظر هذه تميل إلى نقل مسئولية التقويم و الإمتحانات من الإدارات المركزية بالوزارة إلى الإدارة التعليمية داخل المدرسة و إلى المعلمين أنفسهم وهذا يحقق مزيداً من المرونة والتنوع والكفاءة في تحقيق أهداف التقويم.

٥. إستخدام أساليب التقويم التي تتصف بالمرونة وتعتمد على الثقة المتبادلة بين المعلم و طلابه وتدعم ثقة الطلاب بأنفسهم كالإمتحانات التي يسمح فيها بإستخدام الكتاب و المراجع والإمتحانات التي يأخذها الطالب للإجابة عنها في المنزل أو في المكتبة والأبحاث والمشروعات والإمتحانات التي تقوم على أساليب التقويم الذاتي للطلاب.

٦. تدريب المعلمين على بناء الاختبارات التحصيلية، وإستخدام الأنواع الحديثة منها، وتوفير أدوات القياس الملائمة لتكون في متناول يد المعلم لمساعدته على وضع برنامج متكامل للتقويم التربوي.

٧. استخدام الحاسبات الآلية في تصحيح الاختبارات الموضوعية وكذلك أختبارات المقال. وإستخدام الحاسبات الآلية أيضاً في إختزانها وإسترجاعها، وتقويم الاختبارات وتصحيحها وتحليل نتائجها على ألا يستغرق في إستخدام مثل هذه التقنيات الحديثة حتى يمكن الإهتمام بالعلاقات الإنسانية والتنمية المتكاملة لشخصية المتعلم وبخاصة في الجانب الشخصي والاجتماعي.

٨. عدم التركيز على معرفة الحقائق، كما هو الحال في نظم الإمتحانات السائدة في الوقت الراهن و الإهتمام بمدي قدرة الطالب على تقويم المعلومات وتقدير علاقاتها بالموضوع وأن يعرف نوع المعلومات التي يحتاجها ومصادرهما وكيفية إستخدامهما.

٩. تهتم الاختبارات الحالية بالتفكير المحدود (التقاربي) Convergent Thinking الذي يفترض وجود إجابات صحيحة محددة للأسئلة و يفضل الإهتمام بالاختبارات التي تهتم بالتفكير المنطلق (التباعدي) Divergent Thinking الذي يؤكد على المبادرة و الأصالة و المرونة و الجودة.

١٠. تقديم بدائل لتقدير أداء الطلاب مثل التقارير المفصلة التي ترسل إلى أولياء الأمور عن مدى تقدم الطالب وتصلح هذه التقارير بوجه خاص في رياض الأطفال والمرحلة الابتدائية حيث يكون المعلم على صلة وثيقة بالطلاب لفترات طويلة من اليوم المدرسي.

أو عمل مخطط تحصيلي للطلاب Student Profile بحيث يتضمن بياناً بمختلف الجوانب التي إكتسبها الطالب من المهارات و الصفات الشخصية و الأنشطة خارج المنهج و تحديد مستويات أداء الطالب في كل منها.
رابع عشر: التقويم وإتقان التعلم.

ليس الهدف من هذه العجالة هو التعمق في مناقشة الإتجاهات المختلفة لإستراتيجيات التعلم، وعلى أي حال فإنه في السنوات الماضية تحول المعلمون إلى التعليم من أجل الإتقان وهو إتجاه جديد يعتمد على طرق التعلم الفعالة وطرق التدريس الملائمة وكذلك التقويم بواسطة إختبارات مرجعة إلى محك و التقويم المستمر وتفيد للتدريس وهكذا..

وبأي اسم يطلق على هذا النمط من التعليم فإنه يرتبط إرتباطاً قوياً بالإهداف الإجرائية ومستوي أداء التلاميذ المتوقع و إستراتيجيات التعلم و تكنولوجيا التعليم و التقويم. وفي هذه الحقيقة نلاحظ أن التعلم و التقويم

مرتبطان ارتباطاً قوياً. هذا النمط من العلاقة بين التقويم و التعلم وهو ما يطلق عليه اسم نموذج تقويم التعلم المتقن Mastery Learning Evaluation وهناك خاصية حيوية أخرى للتعلم المتقن وهي تعمل كمناقض للفشل المتوقع في معظم نماذج التعلم. وفي الحقيقة فإن المعلمين قد تعودوا على نموذج تقويم التعلم الذي عن طريقه يتوقع رسوب حوالى ثلث التلاميذ وثلثهم يحصلون على درجات متوسطة في التحصيل الدراسي أما الثلث الباقي فإنهم يحصلون على درجات تحصيلية مرتفعة.

ويستخدم أسلوب التقويم المرجع إلى معيار في هذه الحالة، وهذا النموذج يرضي التلاميذ الذين يحصلون على درجات تحصيلية مرتفعة ومثل هذا النوع من الاختبارات المرجعة إلى معيار يؤثر تأثيراً سالباً على ثلث التلاميذ تقريباً الذين عليهم أن يعيشوا مع الفشل ويقدرّون نواتهم على أنهم أقل من الآخرين. وهذا المفهوم يمثل فقداً لمصادر الطاقة الإنسانية للمدى الذي يؤثر في خفض مستويات طموح التلاميذ بأقل من مستوياتهم التحصيلية الممكنة. وهذا النموذج يركز على الفشل أكثر من النجاح على عكس نموذج التعلم المتقن الذي يتطلب النجاح فقط.

وعندما يستخدم نمط إتقان التعلم - التقويم و يصل إلى مستوى معين بحيث يتقن ٩٠ % من التلاميذ أو أكثر المفاهيم.. فإن حدوث التعلم يكون أفضل.

أن إتقان التعلم لا يعتبر مفهوماً جديداً في علم النفس التعليمي وفي التربية ولكن منذ حوالى ٥٠ عام ظهر ما يسمى بنظام وينيتكا Winnetka System في ولاية إلينوي الأمريكية الذي كان يدور حول فكرة أن التلاميذ يختلفون في معدل تعلمهم و لكنهم يستطيعون إتقان تعلم الأساسيات (المهارات الأساسية) من خلال برنامج تعليم فردي يكون فيه الوقت المخصص للتعلم ليس ثابتاً وإنما يختلف باختلاف المدي الزمني لتعلم كل تلميذ على حدة وكان برنامج وينيتكا يهدف إلى تفريد التعلم واستخدام اختبارات دورية تطبق ذاتياً

بواسطة التلاميذ أنفسهم حتي يحصل التلاميذ على التغذية المرتدة التي يعقباها إختبارات يقدمها المعلم لتقويم أداء للتلاميذ في الوحدة التي درسوها قبل الإنتقال إلى الوحدة الأخرى.

**** أساسيات تقويم التعلم :-**

يبني إتقان التعلم على عدد من الأسس التي يمكن مناقشتها بإختصار فيما يلي:

١. المدى الزمني للتعلم يختلف باختلاف معدل التعلم عند كل تلميذ، ولكن المستوي التحصيلي المتوقع يكون ثابتاً.

هذه الطريقة تعتمد على الفروق الفردية و مرتبطة بمفهوم الإستعداد للتعلم الذي لا يبين المستوي المتوقع لتعلم الفرد وإنما يبين معدل التعلم.

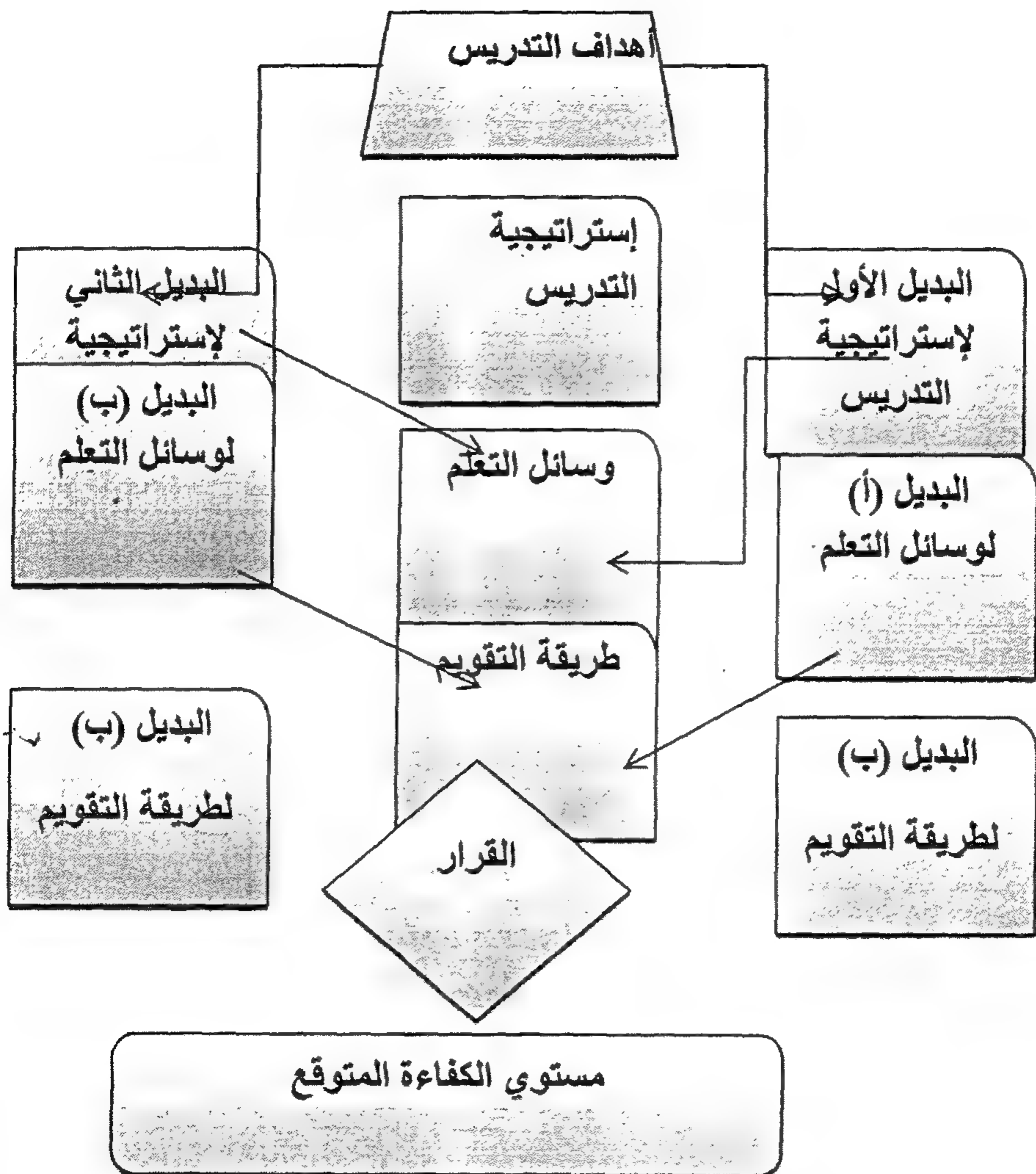
٢. معظم التلاميذ قادرين على إتقان التعلم (أو تحصيل أي موضوع بإتقان) أو الكفاءة في التعلم المطلوب إذا أعطيناهم وقتاً كافياً للتعلم.

وإذا كان هذا المفهوم صحيح فإن المحاولات ينبغي أن تتم في التعليم لإعطاء التعليمات لكي يتم معرفة معدل تعلمه.

وعندما يقدم المعلمين الدرس بأسلوب يعتمد على وجهة نظر التعليم من أجل الإتقان تكون إتجاهاتهم موجبة و يفترضون أن ٩٠% من التلاميذ قادرون على التحصيل بالكفاءة المطلوبة أكثر من إتجاههم السالب الذي يعتقد أن نسبة كبيرة منهم تكون غير قادرة على ذلك. وهكذا فإن الأهتمام قد تغير من التعلم الجمعي أو أساليب التدريس الجماعية إلى الأساليب الفردية التي تسمح لكل تلميذ أن يتعلم بمفرده مع التأكيد على أنماط التعليم والوسائل التعليمية التي من خلالها يمكن تحقيق أفضل معدل للتحصيل الدراسي. ومع هذه الطرق الفردية في التدريس والتعلم يترك الوقت اللازم لتحقيق التقدم المطلوب لكل تلميذ مفتوح و يختلف باختلاف كل تلميذ.

٣. يكون التدريس فردياً ويركز على أساليب متعددة ويسجل مدي تقدم كل تلميذ على حدة. ويقدم نموذج التعلم - التقويم الموضح في شكل نموذج

يتضح فيه أن التلميذ يمكن أن يدور حول عدة بدائل ليصل إلى المستوى المتوقع له في التحصيل الدراسي.



في هذا النموذج يلعب التقويم دور التغذية الراجعة لكل من التلميذ والمعلم كأساس لتقرير ما إذا كانت الكفاءة تحققت أو إستراتيجية أخرى يمكن إتباعها للوصول إلى مستوى الكفاءة المطلوبة.. ويوفر النموذج عدداً من البدائل التي تتيح للتلميذ عدة إختيارات يمكن إستخدامها بطريقة صحيحة لعلاج مشكلات محددة و إذا أُعيدت في دورة تدريسية فإنه في كل حالة يكون المدى الزمني قصيراً نسبياً نظراً لتقسيم التعليم إلى وحدات صغيرة تركز على الأهداف الإجرائية مع دائرة تعلم تشخيصي فيما لا يزيد عن أسبوعين وأحياناً تكون قصيرة لمدى يومين أو ثلاثة أيام.

هذه الطريقة تتطلب تسجيل دقيق للتقدم المستمر لكل تلميذ خلال فترة التعليم. وواضح أن هذا النوع من التسجيل يكون مستحيلاً بدون أن يكون التقويم عند القبول (التشخيص) عملية مستمرة ويكون التقويم عند القبول من النمط البنائي Formative وعند التخرج يكون من النمط الختامي Summative.

(٤) ينبغي أن يكون هناك تقويماً مستمراً في عملية التدريس منذ قبول الطالب و أثناء تعليمه و عند تخرجه. ففي نموذج التعلم التقويم يكون التركيز أكثر على تطبيق شروط صارمة في قبول الطلاب للدراسة أما في نموذج التعلم من أجل الإتقان فإن إهتمام المعلمين الرئيسى يكون بنتائج التعلم والمخرجات النهائية له ومستوي الكفاءة الناتج عن التعلم.

(٥) يعرف المعلم بوضوح للتلميذ ويشاركه في بعض الكفاءات المحددة مثل المعلومات والمهارات التي اكتسبها.

(٦) أن تقارن كفاءة التلاميذ بمعيار محدد أو محك معين ولا تقارن بمستويات أداء أقرانهم. أفترض أنك أبلغت التلاميذ بماذا نتوقع منهم بالتحديد.. وأنهم تقبلوا هذا التوقع ووافقوا عليه. فإن هدفهم في هذه الحالة سيركز على التعلم أكثر من تركيزه على الكفاءة بالمقارنة بزملائهم.

أنهم يكافحون من أجل الوصول إلى المستوى المطلوب وستوضح درجات الإمتحانات الخاصة بهم درجة إتقانهم أو عدم إتقانهم للتعلم أو مدى قربهم أو بعدهم عن المستوى المحدد و المطلوب الوصول إليه.

(٧) تعتمد الدرجات التحصيلية على أداء التلاميذ ومستوي الكفاءة الذي تحقق وليس على المنحني الإعتدالي فعندما يحدد هدف بوضوح ويحدد معيار دقيق بحيث يراعى قدرة الطالب على التعلم ودافعيته للتعلم فإن ذلك يساعد على إتقان التلميذ للتعلم.

دور التقويم في عملية التعلم:

مما سبق يتضح أن التقويم يتضمن عدداً من الطرق و الفنيات المرتبطة بالمعلم.

وعلى ايه حال، فإن عملية التقويم ليست عملية تجميع الفنيات والأساليب فحسب وإنما هي عملية مستمرة تتضمن كل من التعليم والتعلم الجديدين.

كثيراً من القرارات التربوية التي يتخذها المعلم تعتمد على الملاحظات غير المنتظمة داخل الفصل فعلى سبيل المثال الأسئلة الشفهية التي تقدم للتلاميذ في الفصل فيمكن أن توضح حاجتهم لمراجعة شاملة لموضوع للدرس و المناقشة داخل الفصل تستطيع أن تبين عدم فهم التلاميذ لبعض جوانب الموضوع و بالتالي ينبغي على المعلم تعديل المفاهيم الخاطئة لديهم واهتمام الطالب الواضح في موضوع ما قد يقترح زيادة الوقت المخصص لدراسة هذا الموضوع عن الوقت المحدد له أصلاً. وبالمثل عند ملاحظة كل تلميذ من تلاميذ الفصل، فإن المعلم يمكن أن يقرر أن محمد يحتاج إلى مساعدة في تعلم الكتابة أو يحتاج إلى مساعدة في معرفة كتابة الفقرات أو أن مروة تحتاج إلى ممارسة أكثر في حل مسائل الرياضيات، وأن خالد ورشا يحتاجان إلى دراسة علاجية للقراءة. ومثل هذه القرارات التعليمية تتخذ دورياً خلال عملية التعليم.

وبعض هذه القرارات يعتمد على إستجابات التلاميذ الشفهية و بعضها يعتمد على أدائهم الفعلي في المهارات و بالبعض الآخر يعتمد على الملاحظة العابرة أو المظهر الخارجي للطلاب وعلى كل حال فهذه القرارات تعتمد على ملاحظات المعلم الدورية وبالرغم من أن هذه الملاحظات غير رسمية وغير منتظمة فإنها تلعب دوراً هاماً في عملية التعليم الفعال.

والاختبارات ووسائل التقويم الأخرى التي جمعت لتقيس نتائج عند التلاميذ ليست صالحة كبديل لملاحظات المعلم اليومية ولكن كل ذلك يعتبر معاوناً للمعلم على إتخاذ القرارات التربوية المناسبة وما زال المعلم هو صانع القرار التربوي وهو الذي يقوم بملاحظة سلوك التلاميذ في المجالات المختلفة. إن طرق التقويم توفر بيانات ولكن على المعلمين تفسيرها وإستخدامها في إتخاذ القرارات. والاختبارات وطرق التقويم الأخرى ما هي إلا وسائل للحصول على بيانات أكثر شمولاً وموضوعية وتنظيماً والتي يمكن الإعتماد عليها في إتخاذ القرارات التربوية.

خامس عشر: القرارات التربوية التي تحتاج إلى بيانات تقويمية:

يوجد العديد من القرارات التي ينبغي على المعلمين إتخاذها و التي تحتاج إلى تكملة ما تم تجمعه من بيانات عن طريق ملاحظاتهم العابرة لطلابهم فهذه القرارات تحتاج إلى مقاييس أكثر إنتظاماً للإستعدادات و التحصيل الدراسي والنمو الذاتي للتلاميذ. ولا يمكن حصر القرارات التربوية التي تعتمد على نتائج التقويم و إنما يمكن تحديد أهم القرارات التربوية الأكثر شيوعاً و التي تعتمد على نتائج التقويم.

(وفيما يلي عدد من الأسئلة التي توضح بعض القرارات التعليمية الأساسية التي يتخذها المعلمين خلال تدريبهم وأمثلة لأنواع معلومات التقويم التي يمكن أن تكون أكثر فائدة في المساعدة على حل الأسئلة سالفة الذكر):

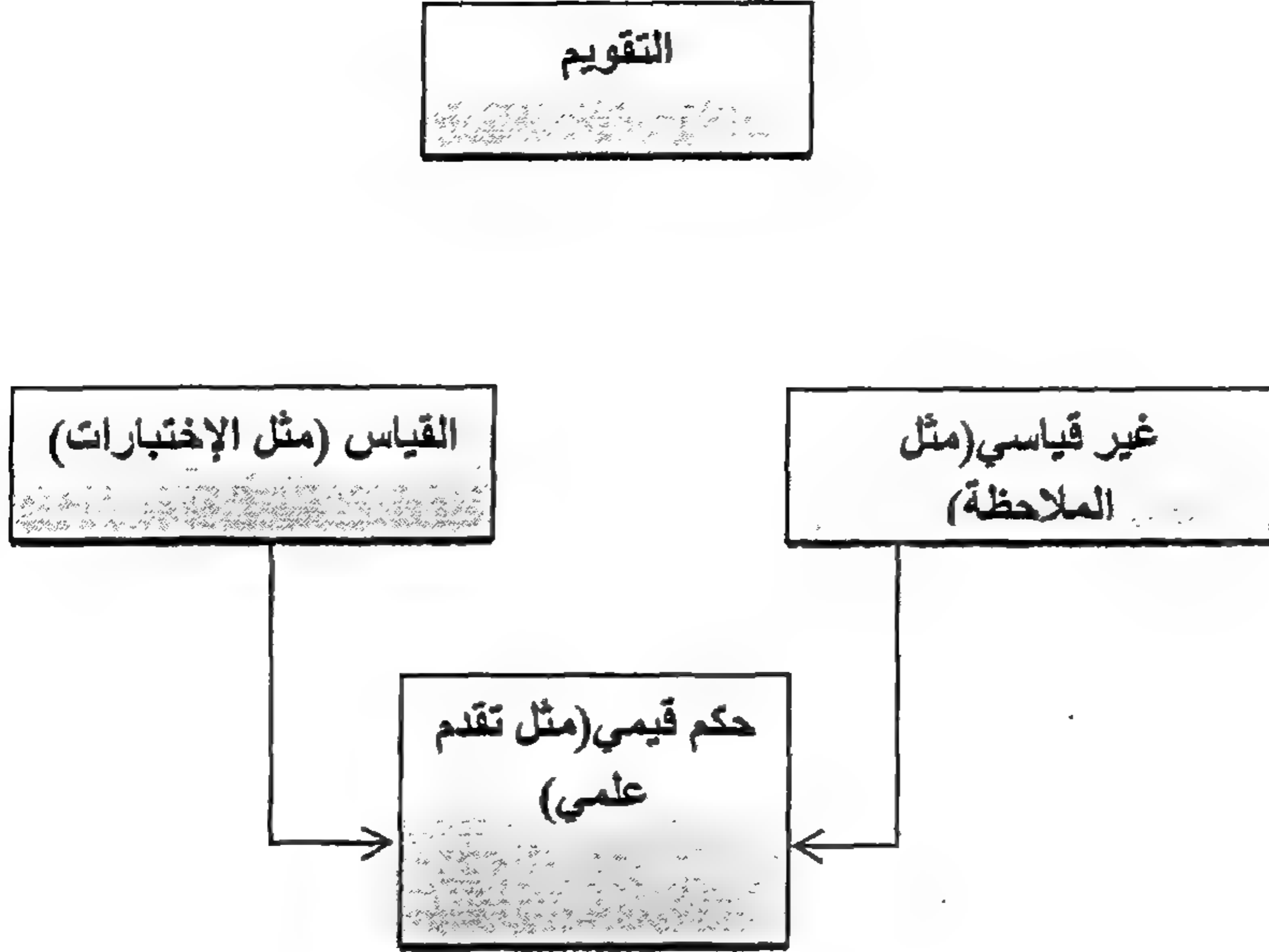
- ١- كيف تتصف خطط التدريب لمجموعة محددة من الطلاب بالواقعية ؟
(إختبارات الإستعدادات المدرسية - التقارير التحصيلية السابقة للطلاب).
- ٢- كيف ينبغي تصنيف الطلاب في مجموعات للتعلم الفعال ؟ (مدى الدرجات التحصيلية ودرجات الاستعدادات للدراسة - الدرجات التحصيلية السابقة للتلاميذ).
- ٣- إلى أي مدى يكون التلاميذ على إستعداد لتلقي خبرات التعلم التالية (إختبارات الإستعدادات - الإختبارات العقلية أو المهارات المطلوبة - درجة التحصيل الدراسي السابقة).
- ٤- إلى أي مدى يحصل التلاميذ الحد الأدنى للأساسيات ؟ (إختبارات الإتقان - الملاحظات).
- ٥- إلى أي مدى يتقدم التلاميذ عن الحد الأدنى للأساسيات؟ (الاختبارات الدورية الاختبارات التحصيلية العامة - الملاحظة).
- ٦- عند أي نقطة تكون المراجعة أكثر فائدة؟ (الاختبارات الدورية - الملاحظة).
- ٧- ما أنواع صعوبات التعلم التي تواجه التلاميذ؟ (الاختبارات التشخيصية - الملاحظة - مؤتمرات التلاميذ).
- ٨- أي التلاميذ من منخفضي التحصيل الدراسي ؟ (الاختبارات الإستعداد المدرسي - إختبارات التحصيل).
- ٩- أي التلاميذ يحتاج إلى إرشاد أو إلى فصول خاصة أو إلى برامج علاجية ؟ (إختبارات الإستعداد للدراسة - الاختبارات التحصيلية - الملاحظة العلاجية).
- ١٠- أي التلاميذ لديه فهم قاصر لذاته ؟ (التقديرات الذاتية - مؤتمرات التلاميذ).

١١- أي درجة مدرسية ينبغي أن يحصل عليها كل تلميذ؟ (مراجعة لكل البيانات التقويمية).

١٢- إلى أي مدى كان التدريس فعالاً؟ (إختبارات تحصيلية - تقديرات التلاميذ - تقديرات المشرفين). وكما هو شائع بين العامة في مفهوم التقويم في اللغة الدارجة فالبعض يري أنه عبارة عن الإمتحانات المدرسية فقط. وفي بعض الأحيان يطلق على التقويم أنه القياس وفي حالات أخرى يخلط البعض بين مفهوم التقويم و الاختبارات فيقال إختبار التحصيل، قياس التحصيل وتقويم التحصيل وهذا الخلط في المفهوم قد يحدث عند بعض المعلمين فإختبار Test عبارة عن أداة أو خطوات منتظمة لقياس عينة من السلوك (أجب عن السؤال "كيف يكون أداء الفرد جيداً"؟ أما بالمقارنة بالآخرين أو بالمقارنة بمستويات الأداء في المجالات المختلفة؟) والقياس Mearsurment عبارة عن عملية منتظمة لجمع و تحليل وتفسير البيانات لتحديد المدى الذي وصل اليه التلميذ في سبيل تحقيق الأهداف التعليمية (أجب عن السؤال ما جودة؟).

ومن التعريفات السابقة يتضح أن التقويم أشمل من مصطلحات القياس و الاختبارات و الاختبارات هي أحد أنواع القياس فحسب و القياس يقتصر على التقدير الكمي للظواهر أي نتائج القياس يعبر عنها دائماً بالأرقام (فعلى سبيل المثال نقول أن رشا أجابت على ٣٥ سؤال صحيحاً من ٤٠ في إختباراً للرياضيات) وهذا لا يتضمن وصف كفي للدرجات الناتجة، كما أن القياس لا يتضمن وصف كفي للدرجات الناتجة كما أن القياس لا يتضمن أحكاماً بالنسبة لقيمة النتيجة التي حصل عليها. فالتقويم من ناحية أخرى يتضمن ناحيتين هما ناحية كمية (القياس) وناحية كيفية وهي (غير قياسية) بالإضافة إلى أن التقويم يتضمن دائماً حكم قيمي Value Judgment على مدى ملائمة النتائج (مثال حنان تقدمت تقدماً ملحوظاً في الرياضيات).

و الشكل رقم (٢) يوضح الطبيعة الشاملة للتقويم ودور وسائل القياس غير القياسية في عملية التقويم وكما يتضح من الشكل فإن التقويم يمكن أن يبني على القياس أولاً وعليه فإن التقويم يعتمد على وصف كيفي بسيط.



شكل ٢ التقويم والأحكام القيمية

والهدف الرئيسي للتقويم المدرسي يركز على المدى الذي حققته مخرجات التعلم. ما مقدار السرعة والدقة والمهارة التي يمكن بها أن يحل التلميذ مسائل في الضرب؟ ما مقدار فهمهم لنظام الأعداد؟ هل تقدم التلميذ في مهارات القراءة؟ هل خط التلميذ على قد تحسن؟ هل تعلمت التلميذ مروة تطبيق مفاهيم العلوم في الدراسات الاجتماعية؟؟ وللإجابة على هذه التساؤلات يقتضي استخدام وسائل القياس المختلفة مثل الاختبارات والوسائل غير القياسية ضمن برنامج التقويم.

التقويم في البرنامج المدرسي:

يُعتبر التقويم هام من عدة جوانب في البرنامج المدرسي.. إنه يضيف مباشرة عمليتي التعليم والتعلم المستخدمين في الفصل والتي تستخدم في المدارس وفيما يلي وصف لدور التقويم في كل من عمليتي التعليم و التعلم:

دور التقويم في عملية التعليم:

بصفة عامة يكون الهدف الرئيسي من التعليم المدرسي هو مساعدة التلاميذ على تحقيق أهداف تعليمية محددة.. وهذه الأهداف تدور حول نمو التلميذ في النواحي المعرفية و العقلية و الإجتماعية والإنفعالية بالإضافة إلى الناحية الجسمية والناحية الأخلاقية والوظيفية وفي سبيل ذلك تم تحديد أهداف تربوية لكل مرحلة من مراحل التعليم وأعدت المناهج الدراسية والأنشطة التعليمية التي تساعد على تحقيق هذه الأهداف.

وبالرغم من أن إستقلال طبيعة التعليم والتعلم يعتبر مثار جدل فإن إستغلال طبيعة عمليات التعليم والتقويم يكون أقل تمييزاً فالتداخل بين هذه العمليات في التعليم المدرسي واضح ويمكن التعرف على العلاقة بين هذه العمليات من خلال دراسة خطوات عملية التعليم التي تتضمن إعداد الأهداف التعليمية بصيغة مخرجات تعلم مرغوبة وغيرها من فنيات عملية التعليم المختلفة.

المراجع:

- ١- توفيق أحمد برعي، محمد محمود الحسين (١٩٩٨). تفريد التعليم
عمان - دار الفكر.
- ٢- عدنان زيتون (١٩٨٧) التعلم الذاتي دمشق ١٩٩٦.
- ٣- عفاف اللبابيدي وعبد الكريم خالدية (١٩٩٣) سيكولوجية اللعب -
الكويت دار العلم.
- ٤- جونسون، ديفيد، وجونسون، روجر، وهوليك، إديث (١٩٩٥) التعلم
التعاوني (ترجمة) مدارس الظهران الأهلية الظهران: مؤسسة الذكي
للنشر والتوزيع.
- ٥- جونسون، ديفيد وجونسون، روجر (١٩٩٨): (ترجمة) محمود
بهجت رفعت القاهرة: عالم الكتب.
- ٦- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) استراتيجيات التدريس والتعلم
القاهرة: دار الفكر العربي.

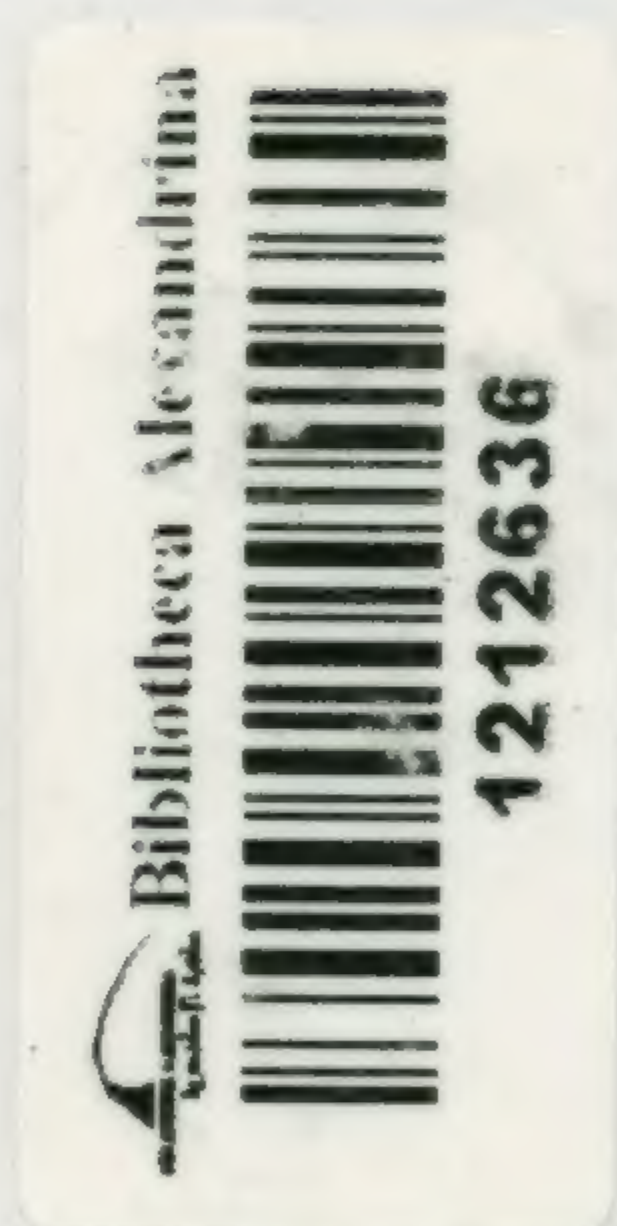
المحتويات

الصفحة	الموضوع
٧	مقدمة
١١	الفصل الأول: التعلم: مفهومه وشروطه والعوامل المؤثرة فيه....
٤٧	الفصل الثاني: نماذج التعلم
٧٧	الفصل الثالث: التعلم النشط
٨٩	الفصل الرابع: التعلم التعاوني
٩٧	الفصل الخامس: التعلم باللعب.....
١٠٥	الفصل السادس: التعلم الذاتي
١٢٥	الفصل السابع: التعلم الإلكتروني
١٤١	الفصل الثامن: التعليم الإلكتروني
١٨١	الفصل التاسع: التعلم المستقل
١٨٩	الفصل العاشر: صعوبات التعلم
٢١٣	الفصل الحادي عشر: الأهداف التعليمية وأنماط التعلم
٢٢٩	الفصل الثاني عشر: الفروق الفردية في التعلم
٢٥١	الفصل الثالث عشر: قياس نتائج التعلم
٣١٣	المحتويات

٢٠١٣/٥٣٨٠	رقم الإيداع
I.S.B.N	الترقيم الدولي
978-977-6410-90-9	

[illegible]

[illegible]



ISBN: 978-977-6410-90-9



دار الجامعة الجديدة

٤٠-٣٨ ش سوتير - الازاريطة - الاسكندرية

تليفون: ٤٨٦٣٦٢٩ - فاكس: ٤٨٥١١٤٣ - تليفاكس: ٤٨٦٨٠٩٩

Email: darelgameaaelgadida@hotmail.com

www.darggalex.com info@darggalex.com